



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

TOIMITUSKETJURATKAISUJA CASE: YHTEINEN PÖYTÄ-PROJEKTI

Metso, Kim

2016 Laurea

Laurea-ammattikorkeakoulu

TOIMITUSKETJURATKAISUJA
Case: Yhteinen pöytä

Kim Metso
Liiketalouden koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Huhtikuu, 2016

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Kerava
Liiketalouden koulutusohjelma

Tiivistelmä

Kim Metso

Toimitusketjuratkaisuja Case: Yhteinen pöytä-projekti

Vuosi	2016	Sivumäärä	121
-------	------	-----------	-----

Tämän tutkielman tutkimusongelma on löytää Yhteisen pöytä-projektiin toimitusketjuratkaisuja, jotka kehittävät ja tekevät toiminnasta kustannustehokkaampaa. Tutkielma käsittelee toimitusketjuratkaisuja Yhteiselle pöydälle, joka on Vantaan kaupungin hävikkiruokien jakeluun keskittynyt organisaatio. Tässä projektissa Vantaan seurakuntayhtymä ja Diakonia-ammattikorkeakoulu toimivat läheisessä yhteistyössä Vantaan kaupungin kanssa. Tutkielman tarkoituksena on perehtyä toimitusketjun liittyviin analyyseihin, teorioihin ja luokitteluihin. Näitä hyväksi käyttäen tehdään päätelmiä, joista tehdään ideoita ja suosituksia Yhteisen pöydän toimintaan.

Tutkielma on rajattu koskemaan toimitusketjuratkaisuihin nouto, toimitus ja varastoratkaisuja. Aikaisempiin tutkimuksiin ja toimitusketjuun liittyvään kirjallisuuteen on tutustuttu erittäin kattavasti. Aiemmistä tutkimuksista on tutustuttu elintarviketeollisuuden jakeluketjujen käsitteanalyysiin, ravintolalogistiikkaan, humanitaarisen logistiikan haasteisiin, lean-ajatteluun asuntorakentamisessa ja asiakkaiden kokemuksia ruoka-avusta. Mikään edellä mainituista ei kuitenkaan tutki täysin samaa aihetta kuin tämä tutkielma. Yhteinen pöytä-projekti jakaa hävikkiruokaa vähävaraisille tai ylipäänsä sitä tarvitseville. Vastaanottavat toimijat ovat vantaalaiset asukastilat, seurakunnat ja yhdistykset. Kirjallisuudesta on tutustuttu lean-toimintamalleihin useammasta lähteestä, tilaus-toimitusketjun hallinnasta, sekä useita muita julkaisuja toimitusketjuista. Tutkimusmenetelmänä käytettiin internetpohjaista survey-kyselyä ja teema-haastattelua. Nämä loivat pohjan tutkia perusteellisesti eri näkökulmista Yhteisen pöydän toimitusketjuratkaisuja. Useita erilaisia teorioita kuten esimerkiksi puollonkaula, vaihtelujen, tuotanto, varasto ja lean teorioita verrattiin nykyiseen Yhteisen pöydän toimintaan.

Johtopäätöksissä esitetään lukuisia ajatuksia Yhteisen pöydän toimitusketjuratkaisuihin. Se ottaa kantaa varaston toimintaan, varaston kiertonopeuteen, ennusteisiin, tuotantotyyppisiin, pullonkauloihin, toiminnan vakiointiin, strategiaan ja lean-toimintamallin mukaisiin ratkaisuihin. Johtopäätöksissä esitellään ratkaisuja tehokkaampaan materiaalin hallinnan toimenpiteisiin abc- ja xyz luokittelujen kautta, kehittyneempiä nouto- ja toimitusmalleja, sekä turhien asioiden karsimista tehokkaammalla toiminnan johtamisella. Tutkielma tuo kasvun hallitsemiseen työkaluja, jotka eivät nosta Yhteisen pöydän juoksevia kuluja hallitsemattomasti, sekä työtehtäviin ja työntekijöiden hallintaa parantavia toimenpiteitä.

Avainsanat: Yhteinen pöytä, varasto, toimitusketju, nouto, toimitus, lean, tuotanto, prosessi

Kim Metso

Supply Chain Solutions Case: Yhteinen Pöytä-Project

Year	2016	Pages	121
------	------	-------	-----

This thesis is studying supply chain solutions for "Yhteinen pöytä" organisation and find measures which can enhance and does operation more cost effective for "Yhteinen pöytä". "Yhteinen pöytä" is city of Vantaa's food organisation specialised to distribute surplus food. At this project congregation of Vantaa and Diaconia University of Applied Sciences work closely with City of Vantaa. Purpose of this thesis is familiarise with supply chains, theories and classes. Conclusions will be done through these assumptions. Ideas and recommendations will be done as per conclusion to "Yhteinen pöytä" organisation.

Collection, distribution and warehouse operations are limited to apply on this thesis' supply chain solutions. Earlier theses and literature of supply chain have been comprehensively studied. Studied theses have been the concept of distribution chains in food industry, restaurant logistics, challenges of humanitarian logistics, lean-thinking at construction industry, and customers experiences of food aid. None of earlier mentioned does study surplus supply chain solutions as this thesis does. "Yhteinen pöytä"-project share surplus food indigent people or simply for people who need this kind of aid. Surplus food is distributed to resident facilities, congregations and associations. Several literature sources have opened supply chain management issue as well as other publications such as for instance internet can represent. Research method is done by interned based survey-inquiry and theme interview. These created strong structure for various point of views for "Yhteinen pöytä" supply chain solutions. Several different kind of theories such as theory of constraints, type of production, warehouse and lean theories were compared to current operation of "Yhteinen pöytä".

Conclusion part presents various thoughts about supply chain solutions which "Yhteinen pöytä" can consider. It expresses opinion about warehouse operation, warehouse cycle times, forecasts, types of production, bottlenecks, standardization of operation, strategy and lean-operation model solutions. Conclusion presents solutions for more cost effective recourse and flow efficiency planning through abc- and xyz-classifications, more advance collection and distribution models as well as getting rid of useless measures, which do not add value to supply chain. This is done by leading operation better. Thesis brings new tools to manage growth by a way which do not unnecessary increase running costs and measures which helps to control work tasks and employees.

Keywords: Yhteinen pöytä, warehouse, supply chain, collection, distribution, lean, production, process.

Sisällys

1	Johdanto.....	7
1.1	Tutkielman tavoite ja rajausta.....	8
1.2	Tutkimusongelmat	8
1.3	Tutkimusmenetelmät.....	11
1.4	Tutkielman rakenne	14
1.5	Tutkielman keskeiset käsitteet	16
1.6	Aiemmat tutkimukset	18
2	Toimitusketju.....	24
2.1	Toimitusketjun teoria	24
2.2	Tilaus-toimitusketjun teknologiat ja filosofiat	26
2.3	Toimitusketjun prosessikaavio	27
2.4	Tuotanto- ja varastosuunnittelu.....	28
2.5	Abc- ja xyz-luokittelut	29
2.6	Vastaanoton ennakointi.....	33
2.7	LEAN toimintastrategian näkökulmasta	34
2.7.1	Hukan poistaminen.....	35
2.7.2	Välitön ja välillinen tarve sekä arvo	36
2.7.3	Työnjaon vaihtoehtoja	36
2.7.4	Pullonkaulojen ja vaihtelujen laite.....	39
2.7.5	Kuljetuslaatikot ja -ratkaisuja	41
2.8	Toimitusketjun kehittymiseen vaikuttavia tehokkuuden tekijöitä	41
2.8.1	Virtaustehokkuus ja läpimenoaika (lead time).....	43
2.8.2	Tehokkuusmatriisi	44
2.8.3	Tehokkuusmittareita.....	46
3	Case Yhteinen Pöytä-projekti.....	47
3.1	Vantaan kaupunki	48
3.2	Yhteinen Pöytä-projekti	48
3.3	Toimeksianto.....	49
3.4	Yhteisen pöydän prosessit	51
4	Tutkimuksen toteutus	54
4.1	Kyselytutkimus.....	54
4.1.1	Kyselytutkimuksen tausta.....	55
4.1.2	Kyselytutkimuksen toteutus	55
4.1.3	Kyselytutkimuksen käsittely.....	56
4.2	Teemahaastattelu.....	56
4.2.1	Haastattelujen taustat	57
4.2.2	Haastattelujen toteutus.....	57

4.2.3	Haastattelujen käsittely	58
5	Tutkimusaineiston käsittely ja analysointi	58
5.1	Survey-kyselyn tulokset	58
5.2	Haastattelujen tulokset	66
5.2.1	Klusterointi	66
5.2.2	Abstrahointi	74
5.3	Tutkimustulokset ja niiden tulkinta	75
6	Johtopäätökset	80
6.1	Tutkielman yhteenveto	93
6.2	Tutkielman luotettavuus	94
6.3	Jatkotutkimukset	96
	Lähteet	97
	Kuvat'	102
	Kaaviot	103
	Taulukot	104
	Liitteet	105

1 Johdanto

Vantaan kaupunki aloitti vuonna 2014 Yhteinen pöytä-projektin, jonka tarkoituksena on jakaa ruoka-apua vantaalaisille järjestöille. Vantaan kaupungin toimintakonsepti poikkeaa kuitenkin muista vastaavista ruoka-apua antavista toimijoista. Yhteinen pöytä (YP)-projektin tarkoituksena on lisätä ihmisten osallisuutta toimintaa vapaaehtoistoiminnalla ja lisätä tällä tavalla yhteisöllisyyttä, yhdessäoloa sekä hyvinvointia. Näin ihmiset, joilla on aikaa ja halua, voivat osallistua Yhteisen pöydän toimintaan. Tällaisia ihmisiä voivat olla esimerkiksi työttömät, eläkeläiset tai ylipäänsä vapaaehtoiset joilla on halu olla tämän tyyppisessä toiminnassa mukana. Yhteisen pöydän kautta voi työllistyä. Yhteinen pöytä työllistää pitkäaikaistyöttömiä määräaikaissopimuksilla. Työllistyvät ihmiset johtavat päivittäisten rutiinien avaintehtäviä. Tällä tavalla Yhteinen pöytä pystyy takaamaan pitkäjänteistä ja ennustettavaa hyvää palvelua omille asiakkailleen. Ruoka, jota Yhteinen pöytä jakaa on niin sanottua hävikkiruokaa. Pääasiassa vantaalaiset elintarvikeliikkeet lahjoittavat lähellä myyntiajan päättymistä olevia elintarvikkeita jaettavaksi ruoka-apuna. Tämän lisäksi hävikki ruoka-apua voivat tarjota koulujen ruokalat ja meijerialan toimijat kuten esimerkiksi Arla. Ruoka-apu jaetaan järjestöille, jotka jakavat ruoan lopullisille asiakkaille. Vastaanottavina toimijoina ovat toimineet vantaalaiset asukastilat, seurakunnat ja yhdistykset. Vantaan kaupunki on halunnut kehittää inhimillisempää lähestymistä ruoka-avun jakelussa ja näin on päädytty ”ruokajonot” pois kaduilta ratkaisuun, joka realisoituu yllä olevien kanavien kautta. (Yhteinen pöytä 2016a.)

Ruokahävikin ja ruoka-avun kehitys tulevaisuudessa näyttää tällä hetkellä kulkevan myönteiseen suuntaan. Kaikkia kaupan toimijoita neuvotaan vähentämään ruokahävikkiä. Jos sitä kuitenkin syntyy, se tulisi käyttää hyväksi. Esimerkiksi Ranskassa hyväksyttiin laki toukokuussa 2015, jonka mukaan marketit eivät saa enää tuottaa ruokajätettä, vaan hävikkiruoka tulee toimittaa hyväntekeväisyyteen, eläinten rehuksi tai kompostoitavaksi. Päivittäistavarakaupan ry:n mielestä sääntely ei ole oikea tie vähentää ruokahävikkiä, vaan ennemminkin innovaatiot ja teknologia toimivat ympäristön hyväksi. Suomessa ruoan hyväntekeväisyyteen luovuttaminen on lisääntynyt erityisesti sen jälkeen, kun elintarviketurvallisuusvirasto Evira uusi ruoka-apuohjeensa vuonna 2013. Uusi ohjeistus selvensi eri toimijoiden vastuista ruokaketjussa ja luovuttamisen periaatteita. Ruokahävikin eli tässä tapauksessa orgaanisten jätteiden vieminen kaatopaikoille loppuu kokonaan kaatopaikka kiellon tullessa voimaan. Kaupan tämän hetkinen ruokahävikki on 12-14 kiloa suomalaista kohti. (Päivittäistavarakauppa ry 2015.) Tämä tutkielma keskittyy kuitenkin ruokahävikin toimitusketjuratkaisuihin. Tutkielma teko on aloitettu elokuun 2016 alussa.

1.1 Tutkielman tavoite ja rajaus

Teoreettinen viitekehys on näkökulma, jossa tutkimuksen aihetta tarkastellaan. Siihen kuuluu perehtymistä aikaisempaan tutkimuskirjallisuuteen, kuten tässäkin kyseisessä tutkielmassa on tehty. Teoreettisessa viitekehyksessä määritellään lähestymistapa asiaan ja avataan se lukijalle. Se ohjaa tutkimusta ja suhteuttaa sen oman tieteenalan tutkimukseen tai tutkimuksiin. Teoreettisen viitekehysten valinta on yksi tutkimuksen tekijän keskeisistä työvaiheista. Se auttaa selkiyttämään ja rajaamaan tutkimusongelmaa ja näin ollen myös tutkimusmenetelmän valintaa. (Metsämuuronen 2005, 100.)

Tutkielman tavoite on kehittää Vantaan kaupungin Yhteinen pöytä-projektin toimitusketjuratkaisuja. Tämä tutkielma toteutettiin toimeksiantona ja se on rajattu koskemaan Yhteisen pöydän logistiikan tulevia tavaravirtoja, varaston toimintaa ja jakelua. Näitä logistiikan osa-alueita tullaan käsittelemään kustannustehokkaan toiminnan näkökulmasta. Vantaan kaupunki ei tavoittele ainoastaan tehokasta toimintaa Yhteinen pöytä-logistiikassa, vaan sen arvoihin kuuluu muitakin arvoja, kuten aikaisemmin on todettu. Tehokkuuden näkökulmasta lähestyen pystytään kuitenkin takaamaan, että asiakkaat saavat tuotteensa mahdollisimman aikaisin ja näin ollen maksimoidaan tuotteiden tuoreus. Tutkielma ei tule ottamaan kantaa tämän hetkisiin IT-järjestelmiin, viestintään, elintarvikesäädöksiin, muutosjohtamiseen, ostoihin, ruokien pakkaamiseen, markkinointiin, tilastoihin ja ennusteisiin tai sidosryhmiin. Tilaus-toimitusketjun hallinta tulee kuitenkin osittain sivuamaan edellä mainittuja asioita, mutta niihin ei tulla syventymään sen enempää.

1.2 Tutkimusongelmat

Tämän tutkielman pääongelmana on selvittää mitä kehittämistoimenpiteitä Yhteisen pöydän toimitusketjuratkaisut tarvitsee. Tämän opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa toimitusketjuratkaisuja Yhteisen pöydän toimintaan eli selvittää miten uusia ja tehokkaampia toimitusketjun hallinnan parantavia toimenpiteitä löydetään.

Kuvat 2-4 ja alla oleva herättävät kysymyksiä ja pohdintaa miten niitä tulisi lähestyä Yhteisen pöydän tapauksessa.

- Mitä ja miten tieto kulkee Yhteisen pöydän sisällä ja sidosryhmien välillä
- LEAN-ajattelun mukainen virtaavan tehokas yksikön ymmärtäminen
- Noutoon liittyvät haasteet
- Varaston toiminnan tehostaminen
- Tavarantoimitus, tavarantoimituksen lajittelu ja pakkaaminen, jakelun suorittaminen

- Jakelun ja noudon yhteensovittaminen, jotta tavara päätyisi mahdollisimman nopeasti asiakkaille jaettavaksi, ilman että tavara missään vaiheessa jää ilman nopeita toimenpiteitä.
- Toiminnan pullonkaula (TOC)
- JIT
- Makaava ”raha (tai ruokahävikki)” ei tuota, vaan syö ainoastaan pääomaa turhaan. Ruosta puheen ollen kustannukset nousevat entisestään johtuen lisääntyvistä jäte- ja käsittelemaksuista.

Käsittelemällä edellä mainittuja kysymyksiä, Yhteisen pöydän logistiikka tulee kehittymään suuntaan, joka tuottaa tehokkaampaa toimintaa. Tämä luonnollisesti säästää sekä työntekijöiden- että rahavoimavaroja. Tämä taas aiheuttaa sen, että jaettavat tuotteet siirtyvät toimittajilta nopeammin ja tehokkaammin Yhteisen pöydän asiakkaille. Suurimman hyödyn tästä saa kuitenkin loppuasiakas, joka saa tuotteet parhaimmassa mahdollisessa kunnossa, mitä ne näissä olosuhteissa voivat olla. Kuva 1 kuvaa graafisesti mitä toimitusketjuratkaisut ovat Yhteisen pöydän kohdalla.



Kuva 1. Toimitusketjuratkaisun viitekehys kuvana (Logistiikka Maailma 2016)

Yhteinen pöytä-projektin alkaessa keskusteltiin logistiikkaprojektin kulmakivistä, jotka voivat edistää toimintaa ja joihin tulisi kiinnittää huomiota toiminnan kehittyessä (kuva 2).



Kuva 2. Logistiikka projektin kulmakiviä (Metso 2015)

Kuva 3 esittää ajatuksen kuinka noudot ja toimitukset toimivat monesti, kun varastoa käytetään hyväksi noudoissa ja toimituksissa. Yhteisen pöydän käytössä on uusi resurssi eli varasto. Varaston käytölle tulee olla kuitenkin selkeäsi määritelty mitä, koska ja miten se käsittelee Yhteisen pöydän tavaroita. Noutojen ja toimitusten yhdistäminen lean-toimintatavan mukaisesti voi tuoda huomattavia hyötyjä ja tehokkuutta.



Kuva 3. Perus- ja yksinkertaistettu nouto- ja jakelumallinnus (Metso 2015, muokattu Vantaan kaupunki 2015a)

Varaston toiminnassa aloitettiin kartoittamaan mahdollisia ongelmia (kuva 4), joita varastossa tai varastoinnissa voi ilmetä ja arvioimaan ilmenevätkö ne Yhteisen pöydän toiminnassa. Yhteisen pöydän toimitusketjun alkukartoitukseen (liite 1-7) on kerätty muita Yhteisen pöydän toimintaan vaikuttavia tekijöitä. Liitteet 1-7 sisältävät muun muassa lisää varastoinnin komponentteja, noudon ja toimitusten jakaantumisen grafiikkaa, ennustamista, nykytilanteen peilaamista tulevaisuuteen ja näiden liiketoimintavaikutuksia, varaston kierron merkityksen selvittämistä esimerkin kautta, kuten myös tiedon jakamista internetissä yksinkertaisessa mallinnuksessa.

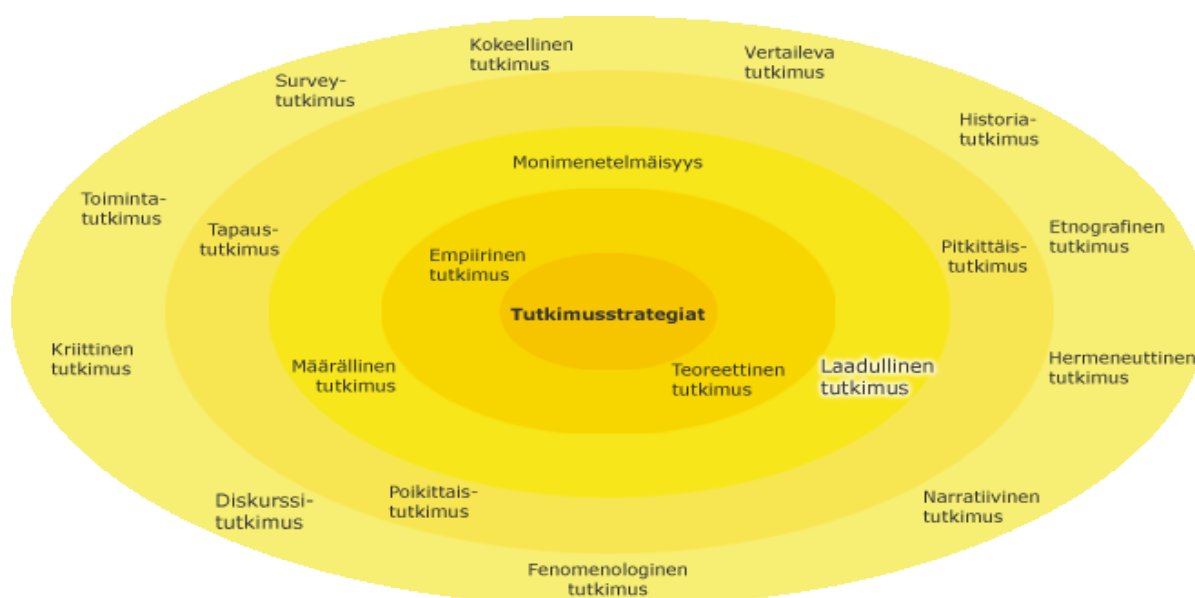


Kuva 4. Varasto-ongelmia (Metso 2016, muokattu tuotantotalous 2016a)

1.3 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyössä käytettävät tutkimusmenetelmät ovat kvantitatiivinen (määrällinen ja käytäntö) ja kvalitatiivinen (laadullinen ja teoreettinen) menetelmä. Määrällisessä tutkimuksessa tutkimus rakentuu empiiriseen tutkimuskohteen seurantaan ja mittaamiseen. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa kartoitetaan ja pyritään ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä. Tutkimuskohteen merkitys ja tarkoitus pyritään avaamaan kokonaisvaltaisemman ja syvemmän käsityksen ymmärtämiseksi ilmiöstä. (Vilkkä 2005; Metsämuuronen 2008.)

Alla olevassa kuvassa (kuva 5) on kuvattu erilaisten tutkimusten sijoittumista tutkimusstrategiassa. Kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimusten yhdistely mahdollistaa tarkennettujen ja syvennettyjen tutkimustuloksien saamisen. Käytännön toimintatavat sitovat teoreettisen tarkastelun todellisuuteen ja teoreettinen tarkastelu puolestaan tukee käytännön materiaalin käyttökelpoisuutta. (Kananen 2011, 12; Kananen 2014, 16.)



Kuva 5. Laadullinen tutkimus (Menetelmäpolku 2016)

Kvantitatiivisia menetelmiä käytettäessä yleisin käytetty metodi on lomakekysely tai strukturoitua lomakehaastattelua. Nykyisin lomakekysely painottuu internetissä tehtyyn kyselyyn ja perinteistä lomaketta harvemmin enää käytetään. Menetelmät kysyvät samoja asioita samassa muodossa suurelta joukolta vastaajia. Tutkittavana oleva perusjoukko muodostuu tästä vastaajien joukosta. Teorioiden paikkansapitävyyden selvittämiseen tutkimuksessa kvantitatiiviset menetelmät ovat hyödyllisiä. Määrälliset menetelmät sopivat hyvin tilanteeseen, jossa halutaan testata, pitääkö jokin teoria paikkansa. Hypoteesit eli väittämät ovat usein tapa, joilla testataan menetelmiä ja ne todetaan kyselyn jälkeen joko tosiiksi tai epätosiiksi. Jos ne pitävät paikkansa, ne verifioidaan eli todetaan tosiiksi. Jos taas ne eivät pidä paikkaansa, ne falsifioidaan eli todetaan epätosiiksi. Kvantitatiivisen tutkimuksen umpikujan mahdollisuus on vähäinen, mutta kyselijän kysyessä väärää asioita koko tutkimus on vaarassa kariutua. Näin ollen kvantitatiivisen tutkimuksen edellytyksenä on tutkittavan ilmiön tunteminen ja se, että tiedetään mitä ja miten asioita mitataan. (Kananen 2008, 27; Kananen 2011, 12-13; Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2009, 93-94.) Kyselytutkimuksessa valitaan perusjoukkoa edustava otos tai näyte jolta, hankitaan tietoja kyselemällä. Menetelmällä voidaan saada täsmällisiä tietoja esimerkiksi iästä, sukupuolesta, ammatista tai asuinpaikasta. Tämän lisäksi kyselytutkimus soveltuu arvionvaraisen tosiasioiden keräämiseen, joita puolestaan ovat erilaisten käyttäytymistapojen yleisyyttä ja käyttöfrekvenssejä koskevat kysymykset. Ongelmana kyselytutkimuksissa on, että tuloksia ei

voida irrottaa kysymystavasta. Vastaukset saattavat heijastaa vastaajien roolikäyttäytymistä kuin heidän yksityistä kokemusmaailmaansa ja että kysymykset ovat vastaajille tuntemattomia ja näin ollen heillä ei ole käsitystä asiasta. (Uusitalo 2001, 92-93.)

Laadullinen tutkimus eli kvalitatiivinen tutkimus on menetelmä, jossa pyritään ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä. Lähtökohtana voidaan pitää todellisen elämän kuvaamista, jossa pyritään ilmiön kokonaisvaltaisen merkityksen ja tarkoituksen selvittämiseen. Tutkimuksen kohde on usein tarkasti valittu, joka kuitenkin antaa tilan tutkittavien henkilöiden näkökulmille ja kokemuksille. Laadullinen tutkimus antaa parhaimmillaan siis tutkijalle perusteellisen näkemyksen tutkittavasta ilmiöstä. (Kananen 2014, 17-18.)

”Sosiaalitieteiden professori Pertti Tötön mukaan laadullinen tutkimus ei pysty vastaamaan kysymykseen miksi: syy-seuraus-suhteen todentamiseen tarvitaan aina tietoa ilmiöiden korrelaatiosta, ja sitä taas ei voi todeta ilman määrällistä tutkimusta. Niinpä jos määrälliset metodit unohdetaan, Tötön mukaan samalla hylätään kaikki varsinaisia syitä koskevat kysymykset.” (Ylioppilaslehti 17/2000.)

Tässä tutkielmassa on käytetty sekä määrällistä että laadullista tutkimusmenetelmää. Koska hävikkiruoan logistiikasta on vähän määrällistä ja laadullista näyttöä, ovat molemmat tutkimusmenetelmät valittu edustamaan tätä tutkimusta. Tutkielman kvantitatiivinen osa on tehty survey-kyselyllä, joka on toteutettu vastaajan toiveen mukaisesti internetissä käytettyä internet-polkua käyttäen. (Vilkkä 2005, 73.)

Yhteinen pöytä toimitti omista sidosryhmistään yhteistiedot sähköpostilla. Näiden sidosryhmien eli toimittajien, asukastilojen, yhdistyksien ja seurakuntien antamat vastaukset muodostavat pohjan aineistolle kyselylle. Tämän lisäksi tutkielmaan on sisällytetty täydentävänä aineistona teemahaastattelu. Haastateltavat valittiin Yhteisen pöydän toiveiden mukaisesti Yhteisen pöydän työntekijöistä. Haastatteluiden avulla vahvistettiin kyselystä saatuja tuloksia, sekä syvennettiin ymmärrystä Yhteisen pöydän kehityksestä. Tällä tavalla voidaan mitata ja todeta pitääkö teoria paikkansa. Kyselyt todetaan kyselyn jälkeen joko oikeiksi tai vääriksi. Tavallisin muoto kerätä määrällistä aineistoa on kyselylomake. (Vilkkä 2005, 73.)

1.4 Tutkielman rakenne

Tutkielman perusrakenne aloitetaan johdannolla, joka on jaettu useampaan pienempään kapaleeseen. Luvussa esitetään tutkielman tavoite ja sen rajausta, tutkielman ongelma ja tutkimusmenetelmät, sekä tutkielman rakenne ja sen keskeiset käsitteet. Koska aikaisempia tutkimuksia ei ole tehty hävikkiruoan ja ruoka-avun kaupallisesta kustannusnäkökulmasta, täysin vastaavia tutkielmia ei löydy aikaisemmat tutkielmat osiosta. Toimitusketjun hallinnasta löytyy tutkielmia, mutta niiden sisältö eroaa kuitenkin merkittävästi Yhteisen pöydän erityispiirteiden vuoksi. Sen sijaan sosiaalisesta näkökulmasta lähestyviä ruoka-avun ja hygienian näkökulmasta löytyy muutamia tutkielmia, jotka löytyvät tämän tutkielman aikaisemmat tutkielmat osiosta.

Toinen luku käsittää tämän tutkimuksen teoriaosion. Se käsittää perusosat toimitusketjun hallintaan liittyvistä teorioista sekä tilaus-toimitusketjuun läheisesti kuuluvat tietovirrat, tavaravirrat ja rahavirrat. Tämän lisäksi lukuun on sisällytetty lean-johtamisfilosofian mukainen ajattelu. Sen avulla pyritään parantamaan mm. Yhteisen pöydän läpimenoaikoja eli nopeuttamaan tavaravirtoja lähettäjän ja vastaanottajan välillä. Kolmannessa luvussa käsitellään Yhteinen pöytä tapausta ja esitellään Vantaan kaupunki. Tämän lisäksi Vantaan kaupungin toimeksianto käydään läpi. Neljännen luvun aiheena on tutkimuksen toteutus. Toteutus-osio sisältää kyselytutkimuksen taustat, toteutuksen ja käsittelyn; myös teemahaastattelujen osalta. Molempien tapojen käytöllä on pyrkimyksenä vahvistaa tutkielman pätevyyttä. Tämän johdosta kyselytutkimuksen ja teemahaastattelujen eteneminen on kuvattu tarkasti. Viidennessä luvussa käsitellään tutkimusaineistoa ja sen analysointia. Viides luku sisältää myös survey-kyselyn ja haastattelujen tulokset sekä niiden tulkinnan. Tutkielman johtopäätökset ja yhteenveto summaa tapahtumat luvussa kuusi. Luvun kuusi käsiteanalyysi pureutuu tutkielman luotettavuuteen ja lopuksi esitellään mahdollisia jatkotutkimusaiheita, joihin tutkielma on voinut antaa aihetta. Kaavio 1 esittää tämän tutkielman rakennetta luettelomaisena grafiikkana.



Kaavio 1. Tutkielman rakenne (2016)

1.5 Tutkielman keskeiset käsitteet

Alla on tutkielman keskeisiä käsitteitä, joita on mainittu tässä tutkielmassa. Käsitteet ja lyhenteet eivät ole kronologisessa järjestyksessä, vaan niitä on niputettu samaan kuuluviin aihealueisiin.

Lyhenteet

Yleiset

SCM	Supply chain management. Toimitusketjun hallinta.
Lead time	Läpimenoaika.

Tilaus-toimitusketjun teknologiat

ECR	Efficient consumer response. Tilaus-toimitusprosessin kuluttajälähtöiseen tehostamiseen kaupan ja teollisuuden toimijoiden yhteistyön kautta.
EAN	European Article Numbering Eurooppalainen artikkeli numerointi.
GTIN	Global Trade Item Number. Numerosarja, jota käytetään kauppanimikkeiden yksilöimiseen maailmanlaajuisesti. Aikaisemmin GTIN numerosta (koodista) käytettiin nimitystä EAN-koodi.
RFID	Radio frequency identification. Radiotaajuinen etätunnistus on menetelmä tiedon etälukuun ja -tallentamiseen käyttäen RFID-tunnisteita eli tageja.

Tuotantomenetelmä ja laatujohtaminen

MRP	Material requirement planning. Tuotannonohjaus on menettely, jolla yritys pyrkii ohjaamaan tuotantoa, jotta se pystyisi täyttämään tilattujen tuotteiden valmistamisen vaatimukset laadusta, määrästä ja toimitusajasta.
TOC	Theory of constraints. Pullonkaulateoria.
JIT	Just in time. Juuri oikeaan aikaan materiaalinohjausta.
Lean	Lean-filosofia on ajattelutapa, jossa organisaatioiden ja henkilöstön ongelmaratkaisutaitojen järjestelmällinen kehittäminen on kaiken keskiössä.
TQM	Total quality management. Laaja-alainen laatujohtaminen.
TBM	Time based management. Laatujohtaminen.

Benchmarking	Rajanmääritys tai suorituskyvyn mittaamisen metodi.
TPS	Toyota production system. Toyotan oma tuotantotyyppi. Se koetaan ensimmäiseksi lean-ajattelun toteuttajaksi.
JIDOKA	Automaatio (osa lean-ajattelua). Jidoka viittaa kykyyn keskeyttää tuotanto ihmisvoimin tai koneellisesti mikäli ilmenee koneen toimintahäiriö, laatuvirhe tai muu vastaava. Jidoka rakentaa laatua tuotantoprosessiin.

Varastonhallinta

IMU-ohjaus	Pull-metodin mukaan tuotteita valmistetaan vain asiakkaan tarpeen mukaan, jolloin tuotteita ei tarvitse varastoida niin paljon kuin Push-metodia käytettäessä.
Työntö-ohjaus	Push-metodi perustuu raaka-ainemäärien mukaiseen tuotantoon, jolloin tuotteita valmistetaan suuremmissa erissä varastoon.
Supply-Driven	Varastotasot kysynnän mukaiset. Toimitusmäärät ja ajankohta tuntematon.
Aggregate Control	Tuotteiden ryhmäluokittelut 80/20 Pareton periaatteen mukaan.

Luokittelu

Pareto-sääntö 80/20	80 % tuotteista tuo vain 20 % liikevaihdosta 20 % tuotteista tuo 80 % tuloksesta 80 % myyntitapahtumista ja asiakkaista tuo vain 20 % myynnistä jne
Abc-luokittelu	Abc-luokitus tuotenimikkeet jakautuvat 50/30/18/2/0 prosentin suhteessa.
Xyz-luokittelu	Luokitellaan myynnin tai kulutuksen tapahtumamäärien perusteella ja jakautuen 50/30/18/2/0 prosentin suhteessa.

Varastokustannusten minimoimiseen tarkoitetut tilausjärjestelmät

EOQ	Economic order quantity. Taloudellinen tilauserä, eräk. Valintajärjestelmä.
L4L	Lot for lot. Eräkoon valintajärjestelmä
Silver-Meal Heuristic	Eräkoon valintajärjestelmä

(Silver, Pyke & Peterson 1998; Krajewski, Ritzman & Malhotra 2007; Sakki 2014; Modig & Åhlström 2013; Finne & Kokkonen, 2005; Logistiikan Maailma 2016a.)

1.6 Aiemmat tutkimukset

Tutkimusperinne on se pohja, jolle tutkimussuunnitelma perustuu. Tämän luo pohjan tutkimukselle. Tarkoituksena on kannustaa tutkielmantekijää kartoittamaan aihepiiriä käsitteleviä ja sivuavia tutkimuksia. Tapa edesauttaa hahmottamaan myös tutkielman paikan tutkimuskentässä. Tämä vaatii tutustumista alan kirjallisuuteen. Kirjallisuus tuo erilaisia näkökulmia tutkielmaan ja voi vastata tutkielman perustavaan kysymykseen ja ongelmaan. Olennaista on selvittää mitä ja millaisia aikakausilehtiä, artikkeleita, lähdekokoelmia ja metodeja on käytetty, ja mistä näkökulmasta on aihetta aiemmin lähestytty. Millainen on tutkimuksen teoreettinen pohja ollut ja millaisia tutkimustuloksia näistä on saatu. Edellä mainittujen avulla voidaan nähdä, millaisia haasteita ovat aiemmat tutkimukset kohdanneet ja miten teoriat ovat voineet vastata tutkimusongelmaan. (Itä-Suomen yliopisto 2016.)

Toimitusketjuun liittyviä tutkielmia on tehty hyvin monesta eri näkökulmasta. Myös ruoka-apua, hävikkiruokaa ja ruokaa on kuvattu monesta eri perspektiivistä. Toimitusketjun näkökulmaa on kuvattu tilaus-toimitusprosessin optimoinnin näkökulmasta ohjelmointiyrityksessä, prosessien kuvaamista toimitusketjussa, tiedonkulun kehitystä toimitusketjussa, varastoinnin kehittämisen näkökulmasta, lean-ajattelun soveltamista asuntorakentamisessa jne. Ruokaan liittyviä aihealueita on lähestytty muun muassa humanitaarisen logistiikan haasteiden, ravintolalogistiikan kehittämisen yhteistyön, ydintoimintoihin keskittymisen sekä kustannusten hallinnan avulla ja ostotoiminnan tehostamisen kautta sekä tähdelounaan ja kauppojen ylijäämäruoan jaon kautta. Ruoka-apua on käsitelty asiakkaiden näkökulmasta asioinnissa sekä sen tuottamasta sosiaalisesta hyvinvoinnista. Yksikään näistä ei kuitenkaan käsittele hävikkiruoan toimitusketjuratkaisuja. Näin ollen hävikkiruoan ja toimitusketjun hallintaan liittyviä ratkaisuja on etsittävä molemmista lähteistä ja pyrittävä yhdistämään niille molemmille olennaiset piirteet. Kummasakin aihepiirissä on sellaisia piirteitä, joita ei voida soveltaa toisilleen, ellei niitä soviteta tarkkaan toisiinsa sopiviksi.

Tämä tutkielma käsittelee Vantaan kaupungin Yhteinen pöytä-projektia, jonka ydintehtävä on jakaa hävikkiruokaa Vantaalla toimiville järjestöille. Tässä toimintamallissa Yhteinen pöytä-projekti pyrkii vahvistamaan yhteisöllistä toimintaa ja kansalaistoimintaa vapaaehtoisten avulla. Projektissa tekevät läheistä yhteistyötä Vantaan kaupungin kanssa Vantaan seurakuntayhtymä ja Diakonia-ammattikorkeakoulu. Alla on otteita tutkimuksista, jotka koskevat toimitusketjuja, jakeluketjuja, kotimaan hävikkiruokaa tai ruoka-apua. Painotus on kumminkin tehty toimitusketjujen hallintaan liittyviin tutkielmiin.

Raekoski, Marko 2014. Käsitemallin analyysi jakeluketjuista elintarviketeollisuudessa. Marko Raekosken opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa ja selvittää jakeluketjut elintarviketeollisuudessa -käsitteen merkitystä käsitemallin analyysin avulla. Jakeluketjut elintarviketeollisuudessa on

abstrakti ja moniselitteinen käsite, joka voidaan ymmärtää monella eri tavalla. Tämän johdosta tutkittava käsite ei ole vakiintunut laajaan käyttöön, ja sille löytyi useita samankaltaisia lähi-käsitteitä. Näissä tutkimusmenetelmänä käytettiin Walkerin ja Avantin kahdeksan vaiheen kautta etenevää käsiteanalyysimenetelmää. Menetelmän avulla kyettiin tunnistamaan valitun käsitteen tunnusomaisia piirteitä ja ominaisuuksia, jotka erottavat sen muista samankaltaisista käsitteistä. (Raekoski 2014, 3.)

Opinnäytetyön teoriaosassa on tarkasteltu tutkielman viitekehyksen mukaisesti elintarviketeollisuuden jakeluketjuja sekä muita samankaltaisia logistiikan tutkimuksessa käytettyjä ketjumalleja. Käsiteanalyysissa kartoitettiin jakeluketjut elintarviketeollisuudessa - käsitteen käyttötapoja eli esimerkkejä käsitteen käytöstä. Aineistoa kerättiin useista erilaisista tietokannoista ja lähteistä. Siihen kuului suomen- ja englanninkielisiä lähteitä, kuten kirjallisuutta, opinnäytetöitä, tieteellisiä tutkimuksia ja artikkeleita sekä erilaisia sähköisiä aineistoja. Käsiteanalyysissa kävi ilmi, että jakeluketjun käsitteen käytössä on huomattavissa käsitteen evoluutiota, ja logistiikan alalla sen sijasta käytetään nykyään muita termejä, kuten toimitusketju tai arvoketju. Johtopäätöksissä selvisi muun muassa, että elintarviketeollisuus käyttää paljon kylmäkuljetuksia ja että elintarviketeollisuus ja kaupan toimijat pyrkivät yhdessä tuottamaan loppuasiakkaalle lisäarvoa. (Raekoski 2014, 3, 17, 47.)

Valtiala, Juha 2013. Ravintolalogistiikan kehittäminen yhteistyön, ydintoimintoihin keskittymisen sekä kustannusten hallinnan avulla. ”Tutkimuksessa selvitetään yhteistyön, ydintoimintoihin keskittymisen sekä kustannusten hallinnan ilmenemistä yritysten toiminnassa logistiikan näkökulmasta. Nykyään logistiikan sijaan puhutaan useammin toimitusketjuajattelusta. Opinnäytetyön tavoitteena on tarjota vertailukohta sekä antaa kehittämisideoita alan yrityksille. Tutkimusta varten haastateltiin kahta suurta tai keskisuurta ravintola-alan yritystä.” (Valtiala 2013, 3.)

Opinnäytetyössä pureudutaan toimitusketjun peruselementteihin tavara, raha ja tietovirtojen ohjaamiseen. Nämä teemat näkyivät selvästi haastateltujen yritysten toiminnassa. Yhteistyö tavarantoimittajien kanssa oli arkipäiväistä ja se sai tässä tutkielmassa teemat näkymään monessa eri valossa. Tutkimuksen perusteella tehostamistoimenpiteet ulkoistuksen kautta ovat olleet yksi yritysten käyttämä metodi. Kustannuksiin kiinnitettiin huomiota ja niitä hallittiin erityisesti hankinnan kautta. Tutkimuksesta voidaan tehdä se johtopäätös, että teemat ovat toimitusketjun hallinnan kannalta merkittäviä. Niihin kannattaa sijoittaa resursseja sekä kehittää innovaatioita. (Valtiala 2013, 6, 37.)

Laurila, Jaana & Danielsbacka, Eini 2010. Humanitaarisen logistiikan haasteet: Case: Haitin maanjärjestys. Opinnäytetyö selvitti Suomen Punaisen Ristin toimintaa Haitin humanitäärisen avun toimittamisessa. Keskeisimmät tavoitteet oli tutkia, miten humanitaarinen logistinen toimitusketju toimii ja mitä haasteita humanitaarisessa logistiikassa esiintyy. Tutkielman empiirinen osio oli rajattu koskemaan vain Suomen Punaisen Ristin logistisia toimintoja ja verrattu humanitaarisen logistiikan teoreettisia haasteita logistisiin toimintoihin Haitin avustusoperaatiossa. (Laurila & Danielsbacka 2013, 3.) Tutkielma tuo esille voittoa tavoittelemattoman organisaation eroavaisuudet perus businesslogistiikkaan. Humanitaarinen logistiikka ei toiminnallaan tavoittele rahallista voittoa ja liikevoiton kasvua niin kuin businesslogistiikka tekee. Tämä sama koskee Yhteisen pöydän toimintaetiikkaa. Tämä ei kuitenkaan tarkoita Yhteisen pöydän tapauksessa, että asiakastytyväisyyttä ei voitaisi tavoitella kustannustehokkaasti ja ekologisesti. Yhteisellä pöydällä on myös haasteita pystyä ennakoimaan kysyntää ja tarjontaa, vaikka niitä pyrittäisiinkin kontrolloimaan. Humanitaariselle logistiikalle kaikki nämä asiat ovat tuntemattomia tämän tutkielman mukaan. (Laurila & Danielsbacka 2013, 7-12.)

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi oli valittu kvalitatiivinen ja strukturoitu haastattelu. Tavoitteena oli esittää parannusehdotuksia esille nousseisiin humanitaarisen logistiikan haasteisiin Suomen Punaisessa Ristissä. Koska tutkielman edetessä ei haasteita tai ongelmia kuitenkaan esiintynyt, ei Punaiselle Ristille voitu esittää parannusehdotuksia. Tutkielma pitää Punaisen Ristin toimintoja pitkälle kehittyneinä ja hyvin koordinoituneina (vai koordinoituina). Sen sijaan Suomen Punaista Ristiä on käytetty työssä esimerkkinä muille avustusjärjestöille, miten logistiset toiminnot tulisi hoitaa ja mitä kaikkea tulisi ottaa huomioon, jos ne kohtaavat samantyyppisiä haasteita kuin Punainen Risti. (Laurila & Danielsbacka 2010, 66-67.)

Saastamoinen, Pauli 2014. Lean-ajattelu ja sen soveltaminen elementtien toimitusketjun tehostamisessa. Tässä työssä lähestyttiin NCC-asuntorakennuksen runkovaiheen tehokkuuden parantamista Lean-ajattelun kautta. Lähtökohtana Lean-ajelussa on pyrkimys poistaa prosessista kaikki turha, joka ei tuota lisäarvoa asiakkaalle eli lisäarvoa tuottamaton työ. Tehokkuudella tarkoitetaan pääasiassa tuotannon läpimenoaikojen lyhentämistä ja kustannusten madaltamista. Työ rajattiin käsittelemään betonielementtirakenteista runkoa ja tarkasteltavaksi asiaksi otettiin betonielementtien toimitusketju. Lähempään tarkasteluun oli valittu elementtien välivarastointi työmaalla. (Saastamoinen 2014, 2, 38.)

Työssä laskettiin välivarastoinnin aika- ja kustannusvaikutuksia ja pohdittiin niiden osuutta koko toimitusketjussa ja mietittiin välivarastoinnin optimoinnin kannalta oleellisia asioita ja niiden toteuttamiskelpoisuutta. Toinen pääkohta oli toimitusketjussa tapahtuvien häiriöiden ja häiriöketjujen hallinta, jotka ovat koko toimitusketjun tehokkuuden kannalta oleellisessa osassa. Yllä olevien avulla saatiin selville tapa, jolla runkovaiheen häiriöiden tunnistaminen on helpom-

paa ja häiriöihin pystytään varautumaan paremmin. Tämän lisäksi tutkielma antaa lukuja väli-varastoinnin optimoinnin kustannusvaikutuksiin, jotka tässä tutkielmassa koostuvat tuotannosta, kuljetuksesta, varastoinnista, asennuksista, hukasta, väli-varastoinnista, seisotuksesta ja asennusnopeuden kustannuksista. (Saastamoinen 2014, 23-34.)

Niemelä, Tanja 2015. Toinen perhe: Ruoka-avun asiakkaiden kokemuksia ruoka-avussa asiointista ja sen tuottamasta sosiaalisesta hyvinvoinnista. Opinnäytetyö tarkastelee ruoka-avun asiakkaiden kokemuksia ilmaisruoan hakemisesta Seinäjoen Helluntaiseurakunnan ruokajakelusta, sekä ruokajakeluun läheisesti liittyvä sosiaalinen ja yhteisöllisyyden tuottama hyvinvointi. Asiakkaiden sosiaalisen hyvinvoinnin edistävää tukea ruoan jakamisen fyysistä tilanne selvitettiin tutkimuskysymyksillä: millaisena ruoka-avun asiakkuus koetaan, ja millainen sosiaalista hyvinvointia tuottava merkitys ruoka-avun sosiaalisella ulottuvuudella on ollut asiakkaille, joita kysyttiin teemahaastattelujen muodossa. Opinnäytteen teoriaosuus käsittelee kahtena pääkäsitteenä ruoka-apua ja sosiaalista hyvinvointia. (Niemelä 2015, 17, 27-40.) Vaikka asiointin leimaavuus oli aistittavissa ruokajakelun liittyen, silti asiointi koettiin suureksi osaksi positiivisena. Ruoka-apuun liittyvä sosiaalinen vuorovaikutus koettiin niin, että se lisäsi jonkin verran sosiaalista hyvinvointia. (Niemelä 2015, 74-81.)

Tamminen, Johanna 2015. ”Yhteinen pöytä” -projektin ja Vantti Oy:n tähdelounasjakokokeilun ja kauppojen ylijäämäruoan jaon elintarvikehygieniä. Opinnäytetyö sivuaa myös ruoka-apua Suomessa ja ulkomailla. Opinnäytetyön tarkoitus oli tutkia Vantaalla toimivan projektin ”Yhteinen pöytä” hygieniä-asioita. Projekti jakautui kahteen osaan: Tähdelounasjakokokeilu ja kauppojen ylijäämäruoan jakaminen. Projektiin oli pyydetty mukaan kauppia ja yhdistyksiä, jotka haluaisivat vastaanottaa tähdelounasta ja kauppojen ylijäämäruokaa. YP-projektia tukemaan avattiin vuonna 2015 logistiikkakeskus Vantaan Koivukylään. (Tamminen 2015, 1.)

Saastamoinen, Pauli 2014. Hänen tekemässä tutkielmassa, Lean-ajattelu ja sen soveltaminen elementtien toimitusketjun tehostamisessa, kuvataan hyvin mitä lean tarkoittaa ja miten sitä voidaan soveltaa asuntorakentamiseen. Se tuo hyvin esille miten prosessiin kuulumattomat osat, jotka eivät tuota lisäarvoa asiakkaalle, tulee poistaa. Lean-ajatteluun läheisesti kuuluvat läpimenoajat on myös hyvin kuvattu kyseisessä tutkielmassa. Niillä on pyritty lisäämään asuntorakentamisen tehokkuutta poistamalla tai pienentämällä varastojen käyttöä. (Saastamoinen 2014.)

Modig, Niklas ja Åhlström, Pär 2013. Tätä on lean, 2013, tuo kokonaisvaltaisesti esiin lean-ajattelun johtamisfilosofiaa. Kirjassa kuvataan helppolukuisesti esimerkkien valossa resurssi- ja virtaustehokkuuden vaikutuksia ja niiden eroja. Kirjan käyttämä lähdemateriaali on erittäin laaja ja siitä voi ammentaa paljon lisätietoa lean-toimintatavasta. Kirja tuo myös esille mitä lean ei ole. (Modig & Åhlström 2013.)

Taiichi, Ohnon 1988. Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production, 1988, (TPS) Taiichi Ohnon kirjoittamana on yksi klassikoista, jota käytetään lean-toimintamallin selostamiseen. Se keskittyy Toyotan tapaan tehdä lean-johtamisfilosofiaa. Monet lähteet ja opit onkin ammennettu monesti tästä lähteestä. Womack, Jones, Roosin (1990) kirjoittama kirja *The Machine that Changed the World* on yksi niistä kirjoista, jotka pohjautuvat vahvasti Toyota Production System kirjaan. Tähän kirjaan on kuitenkin tuotu ja liitetty paljon länsimaista oppia ja kulttuuria, joten oppi on näin hieman eri näkökulmasta kuin Toyota Production System kirja. James P. Womackia pidetäänkin laajalti ihmisenä, joka tuotteisti tai brändäsi TPS-tuotantojärjestelmän lean-johtamisfilosofiaksi. (Womack, Jones & Roos 1990; Ohno 1988.)

Sakki, Jouni 2014. Tilaus-toimitusketjun hallinta. Jouni Sakin kirjoittama kirja käsittelee erinomaisesti tavaran, tiedon ja rahan suhdetta koko toimitusketjun hallinnan näkökulmasta. Se tuo monia menetelmiä, kuten esimerkiksi abc- ja xyz-luokittelut helposti ymmärrettäviksi. Luokitteluilla Yhteinen pöytä voi mm. priorisoida toimintaansa järkevämmiin. Kirjassa käsitellään melko kattavasti myös kustannuksia, tehokkuuden tunnuslukuja, tuottavuutta, varastointia, materiaalin ohjausta ja menekien ennakoimista. Kaikilla näillä on merkitystä Yhteisen pöydän tapauksessa. Yhteisen pöydän tapauksessa, tilastoinnista johtuvien puutteiden ja tehtyjen viitekehyspäättösten johdosta, ei kaikkea kirjan materiaalia ole kuitenkaan käytetty tätä tutkielmaa tehtäessä. (Sakki 2014.)

Koska yritysten lean-tuotanto ja palvelut ovat rajusti yleistyneet, on Suomeen perustettu Suomen Lean-yhdistys ry (Lean Association of Finland). Se haluaa toiminnallaan ja visiollaan mahdollistaa suomalaisten yritysten kansainvälisen kilpailukykyyn kehittämisen kohti maailman kärkeä. Yhdistys on perustettu 2009 ja siihen kuuluu 300 aktiivista lean-osaajaa. Lean-yhdistyksen mukaan lean-filosofiaa ja -periaatteita voidaan soveltaa organisaation kaikkiin prosesseihin toimialasta riippumatta. (Suomen Lean-yhdistys 2016.)

ECR eli Efficient Consumer Response (tunnetaan nykyisin Suomessa The Consumer Goods Forum, CGFF foorumina) on maailmanlaajuinen kaupan ja teollisuuden yhteistyöjärjestö, joka keskittyy tilaus-toimitusprosessin kuluttajälähtöiseen tehostamiseen kaupan ja teollisuuden toimijoiden yhteistyön kautta. ECR Finland-yhdistyksen tarkoituksena on edistää kaupan ja teollisuuden arvoketjujen välistä yhteistyötä ja ajaa yhteisiä ja yleisiä alaan liittyviä etuja. ECR-toiminnan tarkoituksena on tasoittaa kysynnän ja tarjonnan eroja arvoketjussa. Näkyvimmin tämä ilmenee kaupan ja teollisuuden välisenä yhteistyönä kuluttajan etuja ajaen. Toiminta voi ulottua myös alkutuottajille. ECR on hyvä tapa välttää yritysten välinen piiskavaikutus, jolloin kysynnän ja tarjonnan välinen ero korreloituu huomattavaan virheeseen arvoketjussa (Logistiikan Maailma). Finne, Sami ja Kokkonen Tuomas 2005. Asiakaslähtöinen kaupan arvoketju-kilpailukykyä ECR-yhteistyöllä. ECR toimintatapaa laajennettiin myös Finne ja Kokkonen kirjalla. Kyseiset lähteet

avasivat ne tiedot, joilla pystyttiin arvioimaan, kuinka hyvin ECR tyyppinen toiminnanohjaaminen sopii Yhteisen pöydän toimintaan. (Consumer Goods Forum Finland 2016; Logistiikan Maailma 2016b; Finne & Kokkonen 2005.)

Hirsjärvi, Sirkka ja Hurme, Helena 2011. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Kvalitatiivisiin ja kvantitatiivisiin metodien saloihin on käytetty useita eri lähteitä. Teemahaastattelujen pitämiseen ja kokoamiseen käytettiin Hirsjärven ja Hurmeen 2011 julkaisemaa kirjaa, joka avaa hyvin teemahaastattelun tavat käytännönläheisesti. Kananen, Jorma 2011. Kvantti: Kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun. Kvantitatiivisen tutkimuksen ymmärtämiseksi tutustuttiin Jorma Kananen 2011 julkaisuun. Nämä antoivat pohjan kyselylomakkeen ja teemahaastattelun tekoon, sekä niiden tulkintaan. Yhteisen pöydän kyselylomakkeen ja teemahaastattelun asettelu oli kuitenkin räätälöity palvelemaan täysin Yhteisen pöydän etuja, joten teoriaa ja käytäntöä oli hieman rikottu tältä osalta. (Hirsjärvi & Hurme 2011; Kananen 2011.)

Beutel, Anna-Leena ja Minner, Stefan 2012. Safety stock planning under causal demand forecasting. International Journal of Production Economics. Anna-Lena Beutel ja Stefan Minnerin julkaisu 2012, selvittää teoreettisia lähtökohtia ennusteiden ja jakelujen tekoon, jotka pohjautuvat historian tietoihin. Ennustemalleihin käytetty aikasarjat kuvataan, joita on myös käytetty Yhteisen pöydän tutkielman tekoon ja toimintamallin mallinnukseen. Kysyntään voi vaikuttaa muutkin faktat kuin aika ja historia, joihin julkaisu ottaa kantaa. Varaston käyttöön vaikuttavia osatekijöitä tuodaan esille myös, mutta Yhteinen pöytä tutkielma vain raapaisee tätä kokonaisuutta tehdyn viitekehityksen mukaisesti. Yhteisen pöydän erityispiirteet eroavat merkittävästi perinteisestä kysynnän ja tarjonnan laista. Tämän johdosta tapaukseen vaadittavan suuren koon ja perehtymisen johdosta, on tähän ratkaisuun päädytty tässä tutkielmassa. (Beutel & Minner 2012.)

Päivittäistavarakauppa ry 2015. Suomessa vähennetään ruokahävikkiä vapaaehtoisesti - kaupalle tärkeä tavoite. Artikkelit tuo näkyviin muutokset, mitä ruokahävikki merkitsee kaupoille nykyään. Tämä on luonut pohjan myös Yhteisen pöydän toiminnalle. Julkaisussa mainitaan kaupanalalle vaihtoehtoisia tapoja käsitellä omaa ruokahävikkiä. Näin ollen Yhteisen pöydän tulee toimia ja kehittyä hyvin, jotta sen toimintaedellytykset pysyvät hyvinä tai ennemminkin paranevat. (Päivittäistavarakauppa ry 2016.)

Kaikilla mainituilla julkaisuilla on ollut merkitystä tämän tutkielma kokoamisessa. Olen myös käyttänyt Aalto-yliopiston 2016 julkaisemia tuotantotalouden menetelmiä, joskaan en täysin pystynyt niitä hyväksikäyttämään johtuen Yhteisen pöydän erityispiirteistä. Erityispiirteet johtuvat saapuvan tavaravasta, lähtevästä tavarasta, tietojärjestelmistä, tilastoiden puutteesta, hävikkiruoan käsittelytavasta ja monesta muusta seikasta. Tiedot antavat kuitenkin

vahvan pohjan toiminnan ymmärtämiseen ja kehittämiseen. Yhteisen pöydän toimintaa voi ajatella monelta kantilta. Sen voi nähdä tehokkaana kaupan toimijana, sen voi nähdä puhtaasti yhteiskuntaa ja kaupunkia tukevana toimijana ja sen voi nähdä yhteiskumppanina, jonka päivittäistavarakaupat tarvitsevat. Sen tehokkuutta voi mitata monelta eri kantilta, olematta oikeastaan koskaan väärässä. Mutta kun Yhteinen pöytä kehittää toimintaansa, on monella teorialla ja käytännön toimintatavalla merkitystä kehityksessä. Vaikka hävikkiruoka on vähäosaisten tärkeä toimeentulonlähde, toimitusketjuratkaisuihin sillä ei sinänsä ole vaikutusta. (Aalto-yliopisto 2016a.)

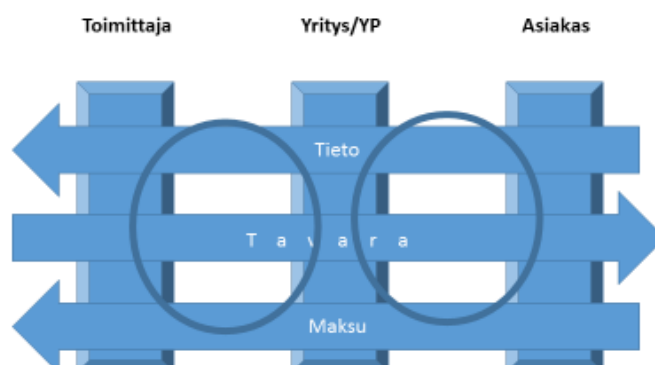
2 Toimitusketju

Toinen luku sisältää toimitusketjun teorioita ja sellaisia asioita, jotka vaikuttavat toimitusketjun toimintaan merkittävästi. Kappale kuvailee toimitusketjuun kuuluvat peruselementit ja tuo esille teknologioita ja filosofioita, joita käytetään toimitusketjun hallinnassa. Kohdassa 2.3 esitetään tähän tutkielmaan kuuluva teoreettinen prosessikaavio. Sen sisältöön pureudutaan myöhemmissä osioissa. Tuotannon- ja varastosuunnittelun peruselementit avataan kohdassa 2.4 ja tavarantoiminnan ja varaston hallintaa varten esitellään abc- ja xyz-luokittelut. Toiminnan suunnittelua varten esitellään yleisimmät ennustusmallit, joita yritykset käyttävät. 2.7 kohdasta alkaen keskitytään lean-toimintastrategian näkökulmasta toimitusketjun ratkaisuihin. Seuraavat kohdat käsittävät hukan poistamista, välittömän ja välillisen tarpeen ja arvon tunnistamista, työnjaon vaihtoehtoja, pullonkaulojen- ja vaihtelujen lakien avaamista ja kuljetuslaatikoiden valinnan merkitystä sujuvan virtaustehokkuuden ylläpitämiseen. Esille tuodaan myös lean- metodille ominainen tehokkuusmatriisi. Lopuksi esitellään erilaisia tehokkuusmittarimalleja, joita Yhteinen pöytä voi käyttää.

2.1 Toimitusketjun teoria

Tämä luku käsittää teoreettista lähestymistä toimitusketjuratkaisuihin eri näkökulmista, joita selvennetään eri teorioiden pohjalta. Alla kuva 6 on Jouni Sakin näkemys tilaus-toimitusprosessista. Englanninkielinen vastine tilaus-toimitusketjulle on supply chain management (SCM) (Sakki 2014, 4). ”Tilaus-toimitusprosessi koostuu tiedon, tavarantoiminnan ja maksusuoritusten virroista. Oleellista on toiminta rajapinnoissa, joita on sekä yritysten välillä että yritysten sisällä” (Sakki 2014, 12).

Tilaus-toimitusprosessi



Sakki 2014, 12

Kuva 6. Tilaus-toimitusprosessi (Sakki 2014, 12)

Sakki kuvailee toimitusketjun myös seuraavasti.

”Supply chain on useasta osapuolesta koostuva ryhmä yrityksiä, joiden keskinäinen vuorovaikutus liittyy tavarantoimituksiin, palvelusuorituksiin, tiedon vaihtoon ja rahaliikenteeseen. Osapuolten erikoistunutta osaamista ja ammattitaitoa tarvitaan tavaroiden hankkimiseen tuottajilta ja niiden toimittamiseen asiakkaille, mutta osapuolten välillä ei tarvitse olla yhteistä suunnittelua tai ohjausta (Sakki 2014, 4).”

Logistiikan Maailma kuvailee toimitusketjua taas seuraavasti.

”Toimitusketju (supply chain) on verkosto, jossa eri organisaatiot yhteistyössä ohjaavat ja kehittävät materiaali- tai palveluvirtoja sekä niihin liittyviä raha- ja tietovirtoja (Logistiikan Maailma 2016c).” Toimitusketjun hallinta viitataan yleensä yllä olevien kokonaisvaltaista hallintaa ja suunnittelua.

Ostotoiminta ja hankinta kuuluvat läheisesti tilaus-toimitusketjunhallintaan. Se voi sisältää raaka-aineiden ostoja, palveluiden hankintaa, toimittajasuhteiden hoitoa ja niiden hallintaa. Niiden ohella toimitusketjun hallintaan kuuluvat materiaalin hallinta, varastointi ja jakelu. Tietovirtojen tärkeydestä Turvaa logistiikka kirja mainitsee mm., että logistiikassa tietovirta kulkee aina tavaravirran edellä (Vesterinen 2011, 26). Liikenne- ja viestintäviraston logistiikkaselvityksen mukaan eurooppalaisten yritysten kulut logistiikkamarkkinoilla jakautuvat seuraavasti: kuljetuskustannukset 42 %, varastointikustannukset 26 %, tilausten käsittely 6 %, varastopidon kustannukset 22 % ja hallinto ja suunnittelu 4 % (Lvm 2012, 60).

2.2 Tilaus-toimitusketjun teknologiat ja filosofiat

Vähittäiskaupassa on käytössä muun muassa seuraavia teknologioita, jotka voivat olla käyttökelpoisia myös Yhteisen pöydän toiminnassa, joskin jonkin verran modifioituna (Sakki 2014, 15-17).

ECR (efficient consumer response) (Finne & Kokkonen 2005) eli kysyntälähtöinen hankintayhteistyö. Tässä sekä kauppa että tavarantoimittaja kehittävät yhdessä keskinäistä tilaus-toimitusketjua.

Finne ja Kokkonen mainitsevat tyypillisiä piirteitä ECR:lle ovat seuraavat piirteet:

- Toimintaperiaatteet on suunniteltu päivittäistavarakaupalle sopiviksi.
- Tarkastelun kohteena on koko toimialan jakeluketju, eivätkä yksittäisten yritysten sisäiset toiminnot.
- Jakeluketjun osapuolet toimivat läheisessä yhteistyössä perinteisen vastakkaisasettelun sijaan.
- Lähtökohtana suunnittelussa ovat loppuasiakkaat eli kuluttajan tarpeet ja toiveet. (Finne & Kokkonen 2005, 147.)

ECR:n tavoitteena on responsiivinen, asiakaslähtöinen järjestelmä, jossa jakelijat ja valmistajat työskentelevät yhdessä maksimoidakseen asiakkaan kokeman arvon ja minimoidakseen kustannukset. Yhteiselle pöydälle ECR:n toimintatavassa esimerkkinä voi olla, että logistiikassa tulee käyttää tarkkaa ja ajantasaista informaatiota. Tieto voidaan välittää partnereiden välillä sähköisesti.

Seuraavassa on muutamia otantoja mitä ECR voi olla käytännössä. Aikaperusteisessa jakelussa on tärkeää, että tuotteet voidaan toimittaa asiakkaalle tietyn ajan sisällä, esimerkiksi 24 tunnissa tai vieläkin nopeammin (Finne & Kokkonen 2005, 306). Terminaalitoimituksissa tuotteita ei varastoida lainkaan, vaan ne ainoastaan käyvät varastolla tai kuljetusterminalissa, jossa ne yhdistellään muihin samalle vastaanottajalle meneviin toimituksiin (Finne & Kokkonen 2005, 309). Tähän yhdistetään esimerkiksi Arlalta tulleita tuotteita. Kannattaisikin miettiä, että joissakin kaupoissa ei käytäisi päivittäin, vaan esim. kolme kertaa viikossa. Tällä helpotettaisiin kauppojen työtä ja noudot voitaisiin organisoida uudestaan, ja näin suuremmat noutomäärät nostaisivat noutojen tehokkuutta.

GS1-koodit. EAN-koodi nimi on vaihtunut GTIN:ksi. GTIN eli Global Trade Item Number on numero, jota käytetään tuotteen yksilöimiseen maailmanlaajuisesti. Tuotteet joita Yhteinen pöytä jakaa, sisältävät satunnaisesti GTIN-koodi. Tämän johdosta tehokas GTIN-koodin käyttö

voi olla hankalaa, koska kaikki toimitusketjuun kuuluvilla tuotteilla ei ole GTIN-koodia. Viivakooditekniikkaan pätee samat lainalaisuudet, mahdollisuudet ja ongelmat kuin GTIN-koodin käytössä.

RFID-tunnistus (radio frequency identification). Tässä tunnistuksessa käytetään sirua, joka lähettää radiotaajuudella tavaratiedot lukijaan (GS1 Finland 2016). Tunnistustapa Yhteisen pöydän tapauksessa on kömpelö, hidas ja kallis. Kuva 7 kuvastaa eri tuotantotyyppien vertailua toisiinsa. Se kuvastaa hyvin miten eripuolille Yhteisen pöydän tuotantomallit menevät sen erityispiirteidensä johdosta.

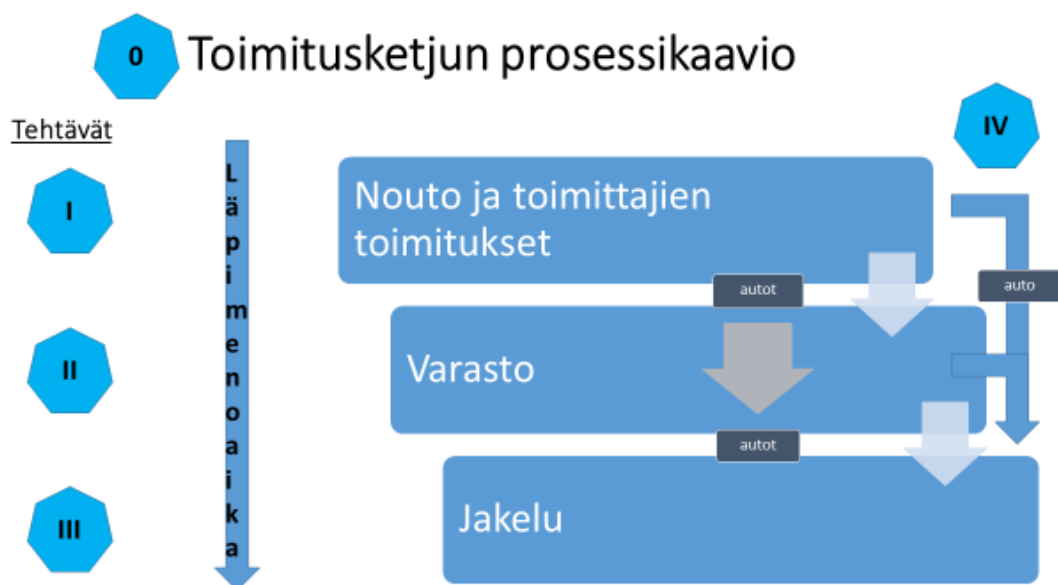
Eri filosofioiden vertailu

Kriteeri	MRP	TOC	JIT
Historia	60-luvulla	70-luvulla	50-luvulla
Systeemi	työntö	työntö ja imu	imu
Kohdistus	Toimitusaika ja asiakaspalvelu	Pullonkaulat	Laatu
Oletettu kysyntä	-	tasainen	tasainen
Kapasiteetin aikataulutus	päättymätön	päättävä	-
Suunnittelun päämäärä	raaka-aineiden saatavuus ja toimitusaikojen kontrolointi	pullonkaulojen kontrolointi ja voittojen maksimointi	minimi varasto ja korkea laatu
Muutoksen reaktio	erittäin herkkä	herkkä	nopea
IT rooli	tärkeä	helpottaa	ei määraävä
Varaston status	Varmuusvarasto	jos ei pullonkauloja, ei varastoa	nolla
Koordinointi	Tietoliikennepohjainen suunnittelu	kokemus ja kannustin	rutiinit ja standardit
Ongelmat	joustamaton, pitkät toimitusajat, varastot	voiton määritys ja pullonkaulat	kysynnän vaihteluiden huomiointi ja kannustimet

Kuva 7. Eri tuotantofilosofioiden ja järjestelmien vertailua (Hopp, Spearman 2000, 564; Goldratt 1990, 129-160)

2.3 Toimitusketjun prosessikaavio

Tässä kaaviossa (kaavio 2) on tehty oletus prosesseista niin, että se alkaa hävikkiruoan noudosta ja päättyy hävikkiruoan jakeluun asiakkaille. Prosessi jakautuu neljään (4) prosessiosioon. Prosessi nolla kuvaa kokonaisuutta ja I, II, III ja IV prosessit ovat jaettu kullekin omalle prosessi-alueelle. Noudon ja jakelun välillä on läpimenoaika, jota seurataan ja kehitetään, mutta tässä prosessikaaviossa ei sen pituuteen kuitenkaan oteta kantaa.



Kaavio 2. Toimitusketjun prosessikaavio (Metso 2016)

2.4 Tuotanto- ja varastosuunnittelu

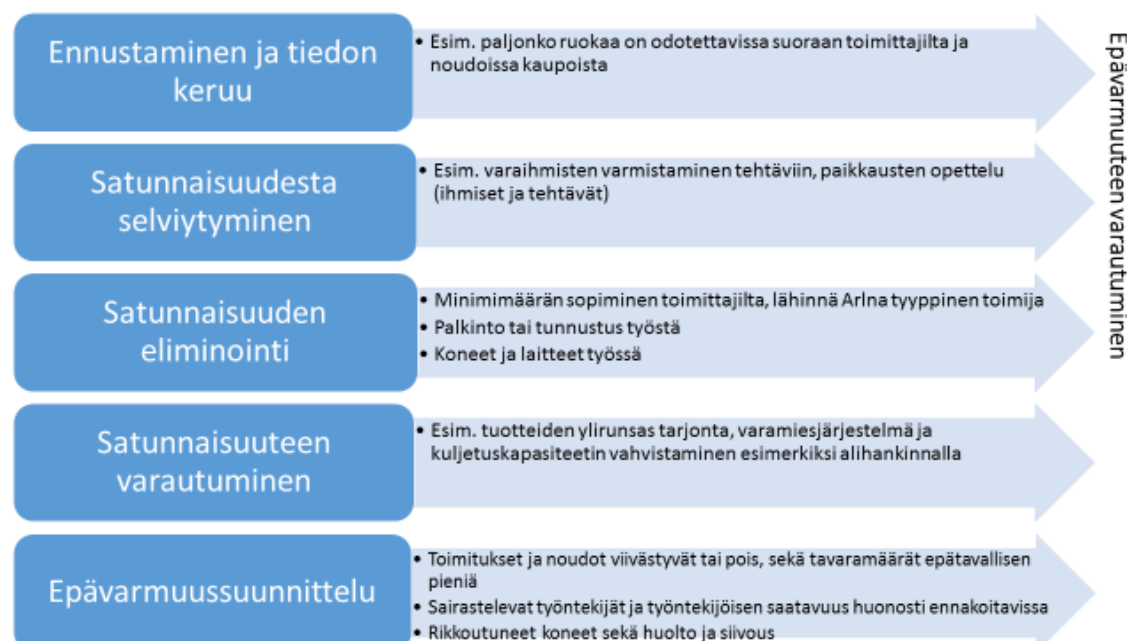
Tuotanto- ja varastosuunnitteluun voidaan luoda reaktiivinen tasapainottamisen hallinta. Tarjonnan hallintaa voidaan tällöin tasapainottaa seuraavilla toimenpiteillä.

Tarjonnan hallinta

- Työntekijöiden määrä
 - o Uusien palkkaaminen, osa-aikaisten käyttö, erottaminen
- Käyttöasteen sopeuttaminen
 - o Yli-/alityö ”hengailu”, työvuorojen määrä, lomien ajoitus, lomautukset, tehtaan sulkeminen
- Ennakoiva varastointi / varaston pienentäminen
- Alihankinnan hyväksikäyttö
- Jälkitoimitukset ja ”ei-oo”
- Itsepalvelu

Huomioon on otettava myös palkkaus- ja erottamiskustannukset, ylimääräiset palkkakustannukset, työntekijöiden motivaation vaikutus tuottavuuteen, varastokustannukset ja alihankintakustannukset. (Tuotantotalous 2016c.)

Jotta toiminta on johdonmukaisesti johdettua, tulee epävarmuuteen varautua (kuva 8). Alla on mainittu tärkeimpiä toimenpiteitä, joilla pystytään vähentämään epävarmuuden tuottamaa hankaluutta. Materiaalin ohjauksella pyritään varmistamaan ostettujen raaka-aineiden ja osien saatavuus sekä myyntituotteiden toimituskyky. Siihen voi kuulua hankintojen toteutus, valmistus ja tuotanto sekä vaihto-omaisuus. Hyvällä materiaalin ohjauksella tavoitellaan työn ja pääoman hyvää tuottavuutta.



Kuva 8. Epävarmuuteen varautuminen (Metso 2016, muokattu tuotantotalous 2016d)

2.5 Abc- ja xyz-luokittelut

Luokittelut ovat keino priorisoida ja asettaa tärkeysjärjestys. 20/80 - sääntö, jota kutsutaan Pareto säännöksi (Vilfredo Pareto sääntö). Tuotteet jakautuvat alla olevan mukaisesti.

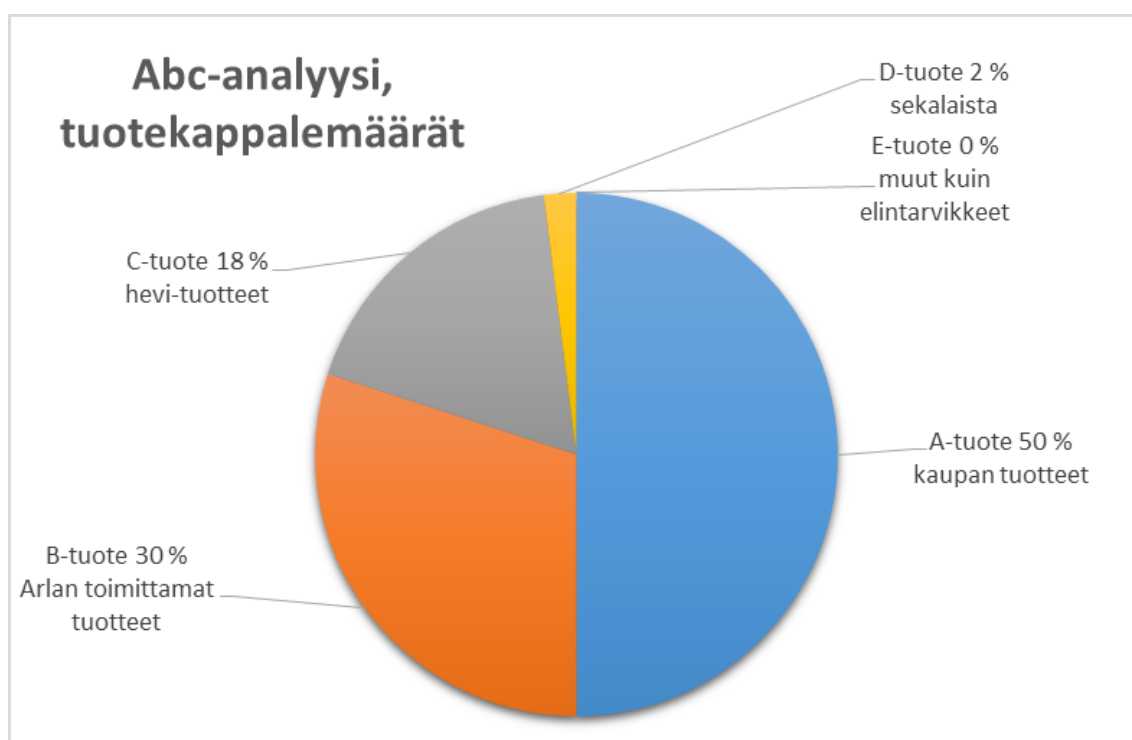
- 80 % tuotteista tuo vain 20 % liikevaihdosta
- 20 % tuotteista tuo 80 % tuloksesta
- 80 % myyntitapahtumista ja asiakkaista tuo vain 20 % myynnistä jne. (Sakki 2014, 62.)

Tästä voidaan Yhteisen pöydän kohdalla edetä abc-luokitukseen ja analyysiin. Abc-luokitus pohjautuu 20/80-sääntöön. Abc-luokitus tuotenimikkeet jakautuvat 50/30/18/2/0 prosentin suhteessa (Sakki 2014, 63). Voivat toki jakaantua hieman eri tavallakin, mutta tämä on abc-sääntön perusolettamus. Yhteisen pöydän luokitus perustuu käytettyihin tuotekappalemääriin ja tuntimääriin. Koska Yhteisen pöydän tilastot ovat vasta muokkautumassa, niin osa alla mainituista luokituksista on tehty empiirisen havainnoinnin kautta syksyllä 2015. Tilastoja ei ole käytetty, koska sellaisia Yhteisellä pöydällä ei ole vielä tässä vaiheessa antaa. Tuotejaottelut ovat voineet muuttua hieman tämän jälkeen, mutta jaottelu tuo esille kuitenkin kuinka tuotteiden

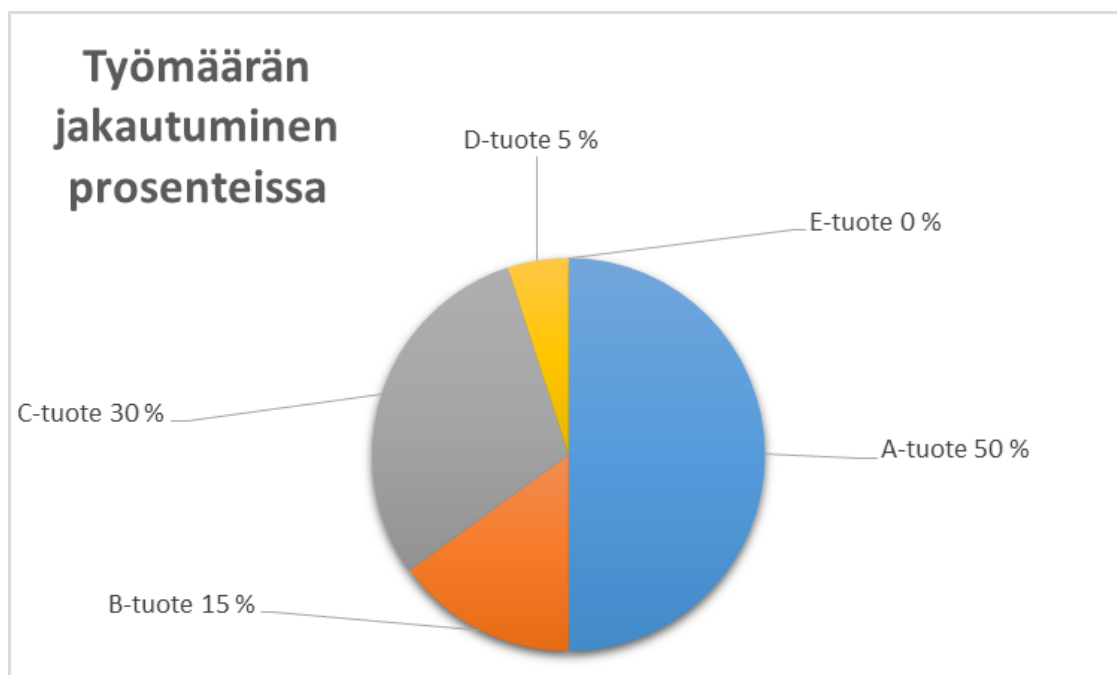
käsittely ja kustannukset jakautuvat. Tässä abc-analyysissä on tuoteryhmä, jossa jokaisella on yksi tai useampi noutopaikka tai toimittaja. Kuva 9 kuvaa Yhteisen pöydän tuotekappalemäärien jakautumista tuotekappalemäärittäin.

- A-tuotteet = kaupasta noudetut tuotteet/ 50 % tuotekappalemäärä
- B-tuotteet = Arlan toimittamat maitotuotteet/ 30 %
- C-tuotteet = hevi-tuotteet/ 18 %
- D-tuotteet = sekalaista/ 2 %
- E-tuotteet = muut kuin elintarvikkeet. (Sakki 2014, 63.)

Kuvat 9 ja 10 antavat selkeän kuvan miten materiaalinohjausta tulee kehittää ja mihin resursseja käyttää. Kauppatuotteet noudetaan ja toimitetaan saman päivän aikana asiakkaille, joten normaalisti varastoon liittyviä toimenpiteitä ei näille tuotteille aiheudu. Muille varastoon tuleville tuotteille vaaditaan tavarantoimituksen vastaanotto, laadun ja määrän tarkastus, varastoon sijoittaminen, hyllytys, lajittelu, tavaroiden keräily, pakkaaminen, lähettäminen, tilastointi ja kuljetuslaatikkoihin lastaus. Jotkut tuotteet vaativat tämän lisäksi pussittamista ja kaikille tuotteille lopullisen kuljettamisen.



Kuva 9. Abc-analyysi, tuotekappalemäärät (Metso 2016)



Kuva 10. Työmäärän jakautuminen prosenteissa (Metso 2016)

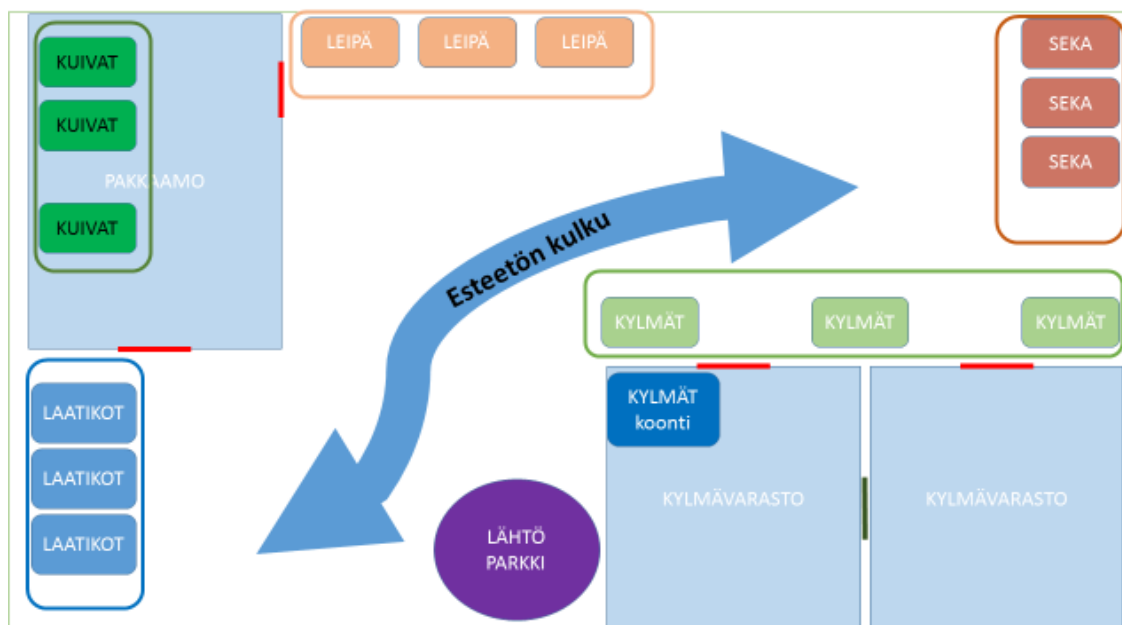
Pienet erät vaikuttavat erittäin negatiivisesti tulokseen, vaikka Yhteinen pöytä ei olekaan tu-
losvastoellinen yksikkö. Käsittelylle tulee moninkertainen kulu. Pieneen erään kohdistuu hel-
posti suhteellisesti suurempi kustannusrasite. Tämän takia tulee miettiä miten positiiviset ja
negatiiviset tuotteet saadaan kaivettua esiin ja voiko negatiivisille tuotteille keksiä parempia
toimitusketjuratkaisuja. Pienet asiakkaat nostavat huomattavasti kuluja isompiin asiakkaisiin
nähdessä, koska näille jakautuvat samat kulut kuin isommille asiakkaille. Joskus Yhteisen pöydän
asiakkaat voivat tulla varastolle hakemaan tavaraa. Yleensä tällaiset asiakkaat ovat olleet pie-
niä, joten keräily vaatii oman erillisen panoksen sen suorittamiseen. Toisaalta nämä tuotteet
tulee kuitenkin kerätä, vaikka ne jaettaisiinkin Yhteisen pöydän toimesta.

Xyz-luokittelu on muunnos abc-analyysistä. Luokitellaan myynnin tai kulutuksen tapahtu-
mamäärien perusteella. Luokittelu tehdään niin, että lopputulos havainnollistaa mahdollisim-
man tarkasti tapahtumien jakautumista 20/80-säännön mukaisesti. Luokituksen perusteet voi-
vat olla vaikkapa seuraavanlaisia:

- X-luokka = tuotteilla 50 % kaikista tapahtumista,
- Y-luokka = 30 % tapahtumista,
- Z-luokka = 18 % tapahtumista,
- zz-luokka = 2 % tapahtumista,
- z0-luokka = ei tapahtumia. (Sakki 2014, 67)

Xyz- ja abc-analyysit täydentävät toisiaan. Xyz-analyysissä on omat käyttötarkoituksensa. Sitä
käytetään erityisesti tavarankäsittelyn tehostamiseen. Esimerkiksi varastopaikkojen määritte-

lyssä se on hyödyllinen työkalu. X-tuotteet sijoitetaan varastokeräilyn kannalta parhaille paikoille niin, että keräilymatkat ovat mahdollisimman lyhyitä. (Sakki 2014, 67) Kuva 11 kuvaa tavaroiden paikkoja varastossa. Varastossa on käytetty kaikki tila hyväksi, mutta voi olla, että sijoittelu on järkevämpää pienemmälle alueelle Yhteisen pöydän tavaramäärien ollessa niin pieniä.

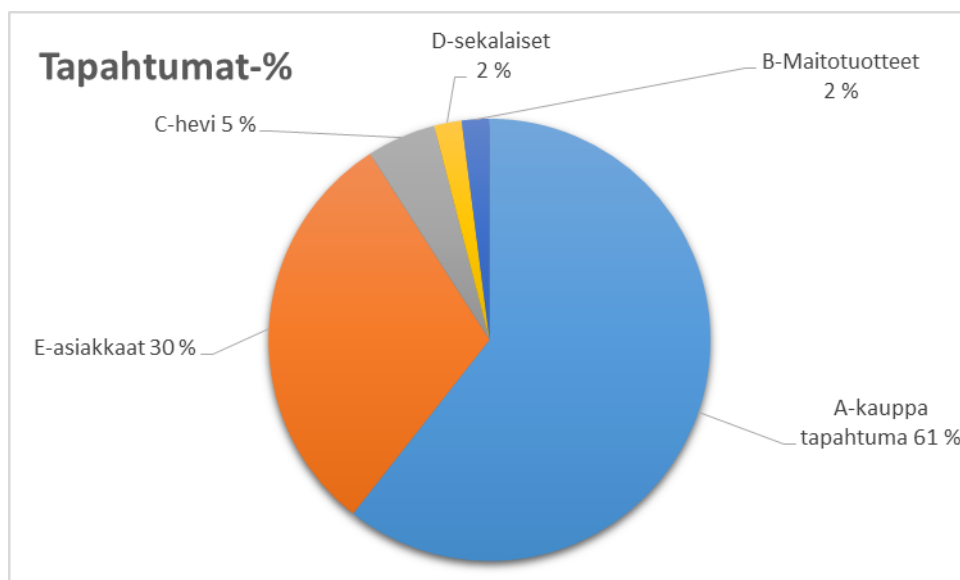


Kuva 11. Yhteisen pöydän varastopaikkojen luonnos (Metso 2015)

Kuva 12 tuo hyvin esille kuinka paljon tapahtumia xyz-analyysin mukaan on eri tuoteryhmillä. Kaupan tuotteet kuormittavat Yhteisen pöydän organisaatiota erittäin paljon tapahtumien valossa. Hevi-tuotteiden kuormitus on taas erittäin pientä. Tässä kokonaisuudessa on kuitenkin huomioitava, kuinka paljon tuotteita käsitellään varastolla. Tapahtumien laskelmat (kaavio 3) perustuvat kuvan 29 ja liite 13 tietoihin.

Tapahtumat	<u>per kohde yht.</u>		
	60	99	61 % X-kaupan tuotteilla tapahtumista
	30	99	30 % zY-lopulliset asiakkaat
	5	99	5 % Z-hevi-tuotteilla tapahtumista
	2	99	2 % zz-sekalaiset tuotteet tapahtumista
	2	99	2 % z0-Arlan tuotteilla tapahtumista
	99		100 %

Kaavio 3. Yhteisen pöydän tapahtumien jakaantuminen per viikko (Metso 2016)

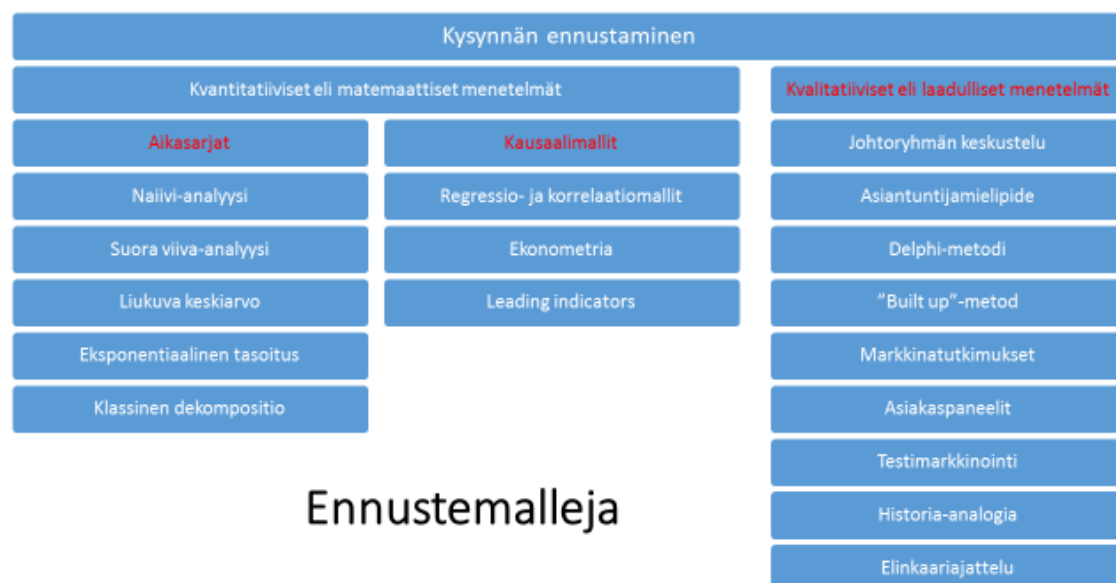


Kuva 12. Xyz-analyysi Yhteisen pöydän työtapahtumien jakautuminen prosentuaalisesti (Metso 2016)

2.6 Vastaanoton ennakoiminen

Ennustaminen on välttämätöntä, jotta voidaan tyydyttää tulevaisuuden kysyntätarve. Ennusteet ovat operaatioiden pohjana. Ennusteet ovat suunnittelun, päätöksenteon ja resurssien kohdistamisen pohjana (McLaughling 1979, 17). Ilman ennusteita voi tulevaisuuden arviointi olla hankalaa ja tällöin resurssien ja investointien tarve ja määrä voivat mennä pahastikin pieleen (Beutel & Minner 2012, 637). Kokeilemalla yritykset voivat löytää itselleen sopivimman ennustemallin tai ylläpitämällä muutamia itselleen sopivaa mallia ja näin yritys ei ole ainoastaan yhden ennustemallin varassa. Yhteisen pöydän tulee siis tehdä itselleen tilastoa, jotta se voi nähdä paremmin tulevaisuuteen ja mitoittaa sen mukaan resurssi- ja investointi tarpeita ja minimoida kustannukset. Kaikki ennustemallit ovat suuntaa antavia ja eivät siis ole suoraan toteutuvia.

Kvantitatiiviset aikasarja-analyysiennusteet perustetaan historiaan sopivalla mallilla. Oletus on tällöin tulevaisuuden jatkuminen samanlaisena. Menetelmä on helppo, halpa ja nopeasti tehtävissä. Alla olevissa kuvassa (kuva 13) on esitetty kysynnän ennustamiseen yleisimmät ennustemallit. Kausaalimallit ovat taas syy-seuraus ennusteita, joita ei ole esitetty tässä opinnäytetyössä. Kvalitatiivisia ennustemalleja on mm. johtoryhmän keskustelu, asiantuntijamielipide, delphi-metodi, markkinatutkimukset, asiakaspaneelit, testimarkkinointi ja elinkaariajattelu. Tämän lisäksi intuitiota, mutua ja arvausta voidaan pitää jonkinlaisena epävirallisena ennusteena.



Kuva 13. Ennustemalleja (Krajewski ym. 2007, 521-547)

2.7 LEAN toimintastrategian näkökulmasta

Lean on virtaustehokas organisaatio, jota kuvaillaan toimintastrategiaksi, jolloin se on strategia tavoitteiden saavuttamiseksi (Modig & Åhlström, 2013, 129). Se on yhdistelmä erilaisia osaa-misalueita, joka korostaa virtaus- eikä resurssitehokkuutta. Lean toimintatavasta voi löytää yhtiäisyyksiä JIT (just in time), TQM (total quality management), TBM (time based management) ja benchmarking eli niin sanotun suorituskyvyn rajan määrittämisen toimintatapaan. Yhteisen pöydän kohdalla se voi olla määritelmä noudon ja asiakastoimituksen saapumisesta varastolle, varastolla tavaran jatkokäsittely ja lopuksi toimitus Yhteisen pöydän asiakastiloihin.

Womackin, Jonesin ja Roosin mukaan lean koostuu neljästä periaatteesta:

1. Tiimityö
2. Viestintä
3. Resurssien tehokas hyödyntäminen ja hukan poistaminen
4. Jatkuvat parannukset. (Womack ym. 1990.)

Virtaustehokkuus tarkoittaa, kun prosessissa viedään jotain eteenpäin, jolloin tämä jokin jalos-tuu. Sitä, mitä prosessissa viedään eteenpäin (jalostetaan), sanotaan virtausyksiköksi. Virtaus-yksikkö voi olla pohjimmiltaan materiaalia, informaatiota ja ihmisiä. Kun korostetaan virtaus-tehokkuutta, kaikki arvoa tuottamattomat kohtaukset poistetaan. Virtaustehokas organisaatio

on yhdistelmä erilaisia osaamisalueita. Kun korostetaan resurssitehokkuutta, päähuomion saavat tuotteet tai palvelun tuottamiseen tarvittavat resurssit: henkilöstö, toimitilat, koneet, työkalut, tietokoneet ja liiketoimintajärjestelmät (Modig & Åhlström 2013, 10).

Kun Yhteisen pöydän tapauksessa puhutaan virtausyksiköstä eli yksikkö, joka on täydentyvä ja toimitusketjun läpi virtaava yksikkö. Tällöin se voisi olla laatikko, joka täydentyy asiakkaalle sopivaksi yksiköksi toimitusketjussa. Sen voisi myös jossain tapauksessa tulkita yksiköksi, joka tuottaa hävikkiruokaa Yhteisen pöydän tarpeisiin. Tällöin se olisi kauppa tai vastaava. Yhteisen pöydän prosessissa kerätään ruokaa, joka sitten pakataan asiakkaille sopiviksi määriksi tai yksiköiksi jokaiselle jakelupaikalle. Välillisenä tarpeina varastolla ovat vapaaehtoiset ja työllistettävät.

2.7.1 Hukan poistaminen

Lean toimintatavan keskeisimpiä tavoitteita on tunnistaa ja eliminoida hukka nopeasti ja tehokkaasti, pienentää kustannuksia sekä parantaa laatua ja luoda toiminnasta sopeutuva ja vetreä. Pyrkimyksenä on poistaa kaikki tehottomuus, jotka eivät lisää tuotteen tai palvelun arvoa hyvän virtaustehokkuuden takaamiseksi. Nopeuden nostaminen, jota yleensä mitataan läpimenoajan lyhentämisellä, lisää ketteryyttä. Hukka on seuraus vioista ja virheistä, jotka vaihtelu aiheuttaa. Ainoastaan hukan poisto ei välttämättä auta, vaan on ymmärrettävä myös syy ja seuraus problematiikka. Jos vaihtelu minimoidaan, hukan syntyminen vähenee. Ongelmat ovat seuraus vaihtelusta, siksi vaihtelun ymmärtäminen on tärkeää. Organisaation tulee tunnistaa ongelmakohdat ja ratkaista ne.

Toyota paransi omaa imuohjausjärjestelmäänsä seuraavilla hukan poistotoimenpiteillä:

- Tarpeeton tuotanto/liikatuotanto (tehdään erissä)
- Turha odottelu
- Tarpeettomat materiaalit ja tuotteiden kuljetus
- Tarpeeton työ/liikatyö
- Tarpeeton varastointi - varasto kätkee tehottomuutta - huono järjestys varastolla
- Tarpeettomat työntekijöiden liikkumiset ja liikkeet, tarpeeton liike (kaikki liike on hukkaa)
- Tarpeettomat virheet, työn tekeminen uudelleen tai päällekkäinen työ
- Viat (korjataan yhden erän viat ja sitten tulevaisuudessa kaikki kunnossa)
- Yliprozessointi. (Modig & Åhlström 2013, 75.)

Hukan vähentämisen tekniikoita

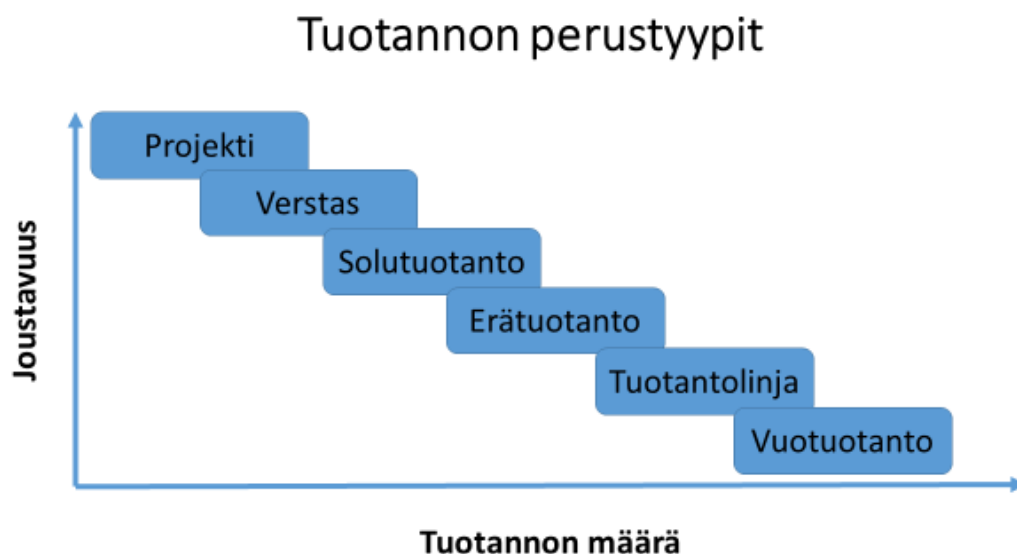
- Kulttuuri, joka vähentää ongelmia
- Prosessi, joka tuo ongelmat esiin
- Imu-ohjauksen käyttö (varasto on hukkaa)
- Tasapainota työmäärä
- Standardoi työtehtävät
- Käytä visuaalista ohjausta (esimerkki keltaiset laput ja nuoli tilaa/liikaa)
- Paranna jatkuvasti lähde (Modig & Åhlström 2013, 75.)

2.7.2 Välitön ja välillinen tarve sekä arvo

Arvo määräytyy aina asiakkaan näkökulmasta (Modig & Åhlström 2013, 24). Yhteinen pöytä tyydyttää vähäosaisten ihmisten tarpeita antamalla heille hävikkiruokaa. Yhteisen pöydän välitön tarve on hävikkiruokan jakelu asiakastiloihin. Välillinen tarve on taas Yhteisen pöydän vapaaehtoisten ja työllistettävien työllistäminen. Toiminnan kehittämiseen tarvitaan siis kaikkien edellä mainittujen asioiden huomioonottamista.

2.7.3 Työnjaon vaihtoehtoja

Kapeasti katsottuna lean toimintamallissa on yhtäläisyyksiä ”fordismi-toimintamalliin”, jota tuli tunnetuksi autoteollisuudessa tehokkaana tuotantolinjana, koska siinä korostetaan virtaustehokkuutta. Muu osa lean toimintamallissa onkin jo erilaista verrattuna tuotantolinjaan, joka alla olevassa kuvassa (kuva 14) yhtenä tuotannon perustyyppinä. Lean korostaa muun muassa uuden oppimista, jos ja kun se edistää virtaustehokkuutta, arvoja, periaatteita, joista ”just in time” ja ”jidoka” eli organisaation virtaustehokkuuden läpinäkyvyys on tuotettu kaikille työntekijöille. Molemmat menetelmät perustuvat vakiointiin, sillä erolla, että lean vakioinnit eivät ole absoluuttisia totuuksia, vaan välietappeja matkalla parempaa ratkaisua. Työkalut ja ruohonjuuri toiminnot ovat molemmissa toimintomalleissa spesifioituja malleja eli omaan toimintaa ja tehokkuutta korostavia. Lean toimintamallissa eräkoot pyritään myös pitämään pieninä virheiden minimoimiseksi eli silloin voidaan jo ajatella, että siinä voi olla osia projekti, verstaas ja erätuotanto tyyppiä.



Kuva 14. Tuotannon perustyyppit (Krajewski ym. 2007, 129; Tuotantotalous 2016e)

Tässä keskitytään ainoastaan tuotantotyyppeihin, jotka voivat olla hyödyllisiä Yhteisen pöydän toiminnassa. Näin ollen projekti, verstaas, vuotuotanto ja linjatuoantotyyppienä saavat jäädä vähemmälle huomiolle. Projektit voivat olla ajankohtaisia ajoittain myös Yhteisellä pöydällä, mutta oletuksena on, että toiminnan ollessa tehokasta, toiminta tehdään solu- tai erätuotantolinjan tapaan. Halutun tuotantotyyppin valinnassa tai niiden sekoituksessa tehdään päätöksiä panoksista, prosesseista, teknologioista, työvirroista ja -tavoista, joilla tuotteet ja palvelut tuotetaan (Tuotannon perustyyppit 2015).

Verstaan ominaispiirteitä

- Töiden saapuminen satunnaista
- Työvaiheet vaihtelevat
- Työjärjestykset vaihtelevat
- Työstöajat vaihtelevat

Joustava, mutta ei kovin tehokas (käyttöaste ja jonot ongelmia). Verstaustuotannon haittapuolet ovat hitaat ja yleiset koneet, jolloin tehokkuus on huono. Tuotannossa on varastoja ja jonoja ja tämän takia vaatii enemmän lattiatilaa. Koska verstaan yksi osa tekee koko prosessin alusta loppuun, maksaa myös henkilöstä enemmän. Laatu ja toiminnan johtaminen hankalasti hallittavissa ja yksittäisen tuotteen kustannukset on hankala laskea. (Krajewski ym. 2007, 130; Tuotantotalous 2016e)

Solutuotanto

- Verstaan ja linjat on pyritty yhdistämään
 - o verstasta tehokkaampi ja linjaa joustavampi
- Paperilla yksinkertainen prosessi
 - o tuotteet jaetaan ryhmiin samanlaisten valmistusprosessien (tai prosessiosien) perusteella - ryhmäteknologiaa käytetään apuvälineenä
 - o yksittäinen tuotantosolu suunnitellaan tuottamaan kyseisen valmistusprosessin ”kaikki” vaihteet (eli nimi-linjabrosesseja) - tuotantosoluissa itseohjautuvia tii-miorganisaatiot (Krajewski ym. 2007, 130; Tuotantotalous 2016e)

Solutuotannon on omat etunsa ja haittansa. Soluilla saadaan tehokkuutta ja mukavuutta tuotantoprosessiin. Materiaalin siirtely vähenee ja töiden hallinta helpottuu. Vähäisempi materiaalin siirtely vähentää odottelua, pienentää työvarastoja, vähentää tilantarvetta ja läpimenoajat paranevat. Ongelmia ilmenee tuotteiden jakamisessa soluihin ja työprosessien suunnittelu helpompaa paperilla kuin käytännössä. Solutuotanto vaatii investointeja ja työntekijöiden koulutusta. Solutuotanto on kapasiteetiltään melko kiinteä ja huonosti joustava. Solun joustavuus on verstasta huonompi ja tuotantokyky linjaa huonompi. (Krajewski ym. 2007, 130; Tuotantotalous 2016e)

Erätuotanto

- Valmistaa verstastuotantoa isompia tuote-eriä suuremmalla tuotestandardoinnilla.
- Tuotteiden tuotantoprosessi on verstasta yhdenmukaisempi.
- Yhden tuotteen volyyymi ei kuitenkaan riitä koko tuotantolinjaan.

Erätuotannon haittapuolina ovat moniulotteiset tuotantopäätökset. Päätökset mitä tuotetaan, kuinka paljon kerralla ja kuinka usein. Tuotteita pitää myös valmistaa varastoon, joten kustannukset voivat huomaamatta nousta ja riskit lisääntyä. Tuotantoprosessi voi olla hankala hallinnoida. (Krajewski ym 2007, 130; Aalto Yliopisto 2016b.)

Ääripäiden Tuotantotyyppien ominaisuuksien eroja



Kuva 15. Tuotantotyyppien ominaisuuksia (Tuotantotalous 2016b)

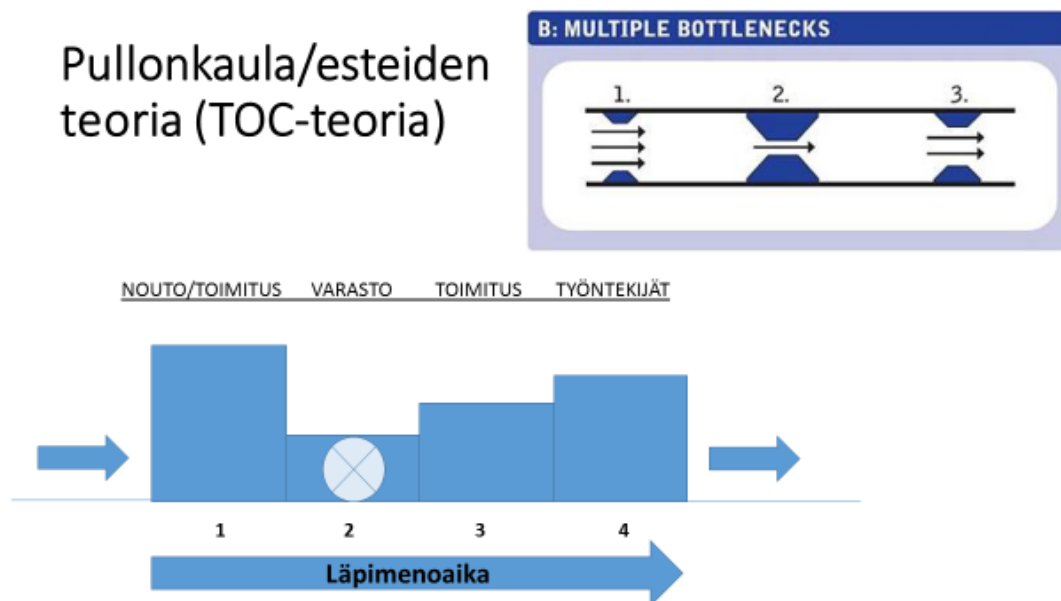
Yhteisen pöydän rakentaessa ja kehittäessä toimintaansa, sen tulisi miettiä millaisia etuja tai haittoja erilaiset tuotantotavat voivat aikaansaada sille. Kuva 15 kuvastaa kahden ääripään vertailua toisiinsa.

2.7.4 Pullonkaulojen ja vaihtelujen lait

Pullonkaulojen laki (TOC, theory of constraints) on suorituskykyä rajoittavien esteiden hallintaan perustuva ohjaus- ja johtamismalli (Goldratt & Cox, 1986). Ydinajatus on, että palvelun tai tuotteen valmistumisessa on useampia vaiheita. Jokin vaiheista on toiminnan pullonkaula tai esti, joka on suorituskykyä rajoittava tekijä. Estettä kuormitettaessa liikaa, alkaa esteen eteen kertyä jonoja. Tästä seuraa, että läpimenoaika alkaa kasvamaan ja suorituskyky laskee. Tässä yhteydessä esteiden teoriasta tärkeiksi asioiksi nousee kaksia asiaa: 1. tunnistaa, mikä on läpimenoa rajoittava piste systeemissä ja 2. kuinka tätä pistettä kuormitetaan. Käytännössä tämä tarkoittaa, että pullonkaulaan tulee löytää prosessia parantava ratkaisu.

Alla (kuva 16) on esimerkki yksinkertaistetusta neljävaiheisesta prosessista. Prosessin ulostulo (läpimeno) määräytyy esteiden teorian mukaan pullonkaulan perustella. Käytännössä tämä tarkoittaa, että systeemi on aina epätasapainossa, koska korjatessa pullonkaulan, siirtyy uusi pullonkaula johonkin muuhun paikkaan.

Pullonkaula/esteiden teoria (TOC-teoria)



Kuva 16. Pullonkaula teorian esimerkki (Pullonkaula 2016; Six Sigma 2016)

- Vaihe 2 on pullonkaula. Virtausta rajoittava tekijä.
- Prosessi ei pysty pitkällä tähtäimellä tuottamaan enempää kuin vaihe 2 kykenee tuottamaan. Vaihe 3 määrittää toiminnan suorituskyvyn
- Parannustoimenpiteet tulee keskittää vaiheeseen 2
- Vaiheissa 1, 3 ja 4 parannustoimenpiteet ovat liki tarpeettomia. Niissä voidaan saavuttaa säästöjä, mutta ne eivät kasvata toiminnan suorituskykyä. (Six Sigma 2016.)

Vaihtelun laki on määritys vaihtelun vaikutuksista prosesseihin. Vaihtelun kolme pääluokkaa ovat resurssit, virtausyksiköt ja ulkoiset tekijät. Mitä suurempi vaihtelu prosessissa on, sitä pitempi on läpimenoaika (Modig & Åhlström, 2013, 43). Sir John Kingman esitteli 1960-luvulla vaihtelun resurssitehokkuuden ja läpimenoajan välisen yhteyden (Kingman, 1966, 285-326).

Seuraavat neljä asiaa parantavat virtaustehokkuutta:

- Virtausyksiköiden määrän karsiminen (vähentäminen)
- Jaksoajan vähennys eli työskentelemällä nopeammin
- Resurssien lisäys, mikä lisää kapasiteettia ja vähentää jaksoaikaa
- Poistaa ja vähentää prosessin vaihtelut. (Modig & Åhlström, 2013, 45.)

2.7.5 Kuljetuslaatikot ja -ratkaisuja

Kuljetuslaatikot nopeuttavat tavaroiden kuljettamista. Ne voivat myös nopeuttaa käsittelyä ja pakkaamista. Käytetyt materiaalit voivat olla kierrätettävä ja niitä voidaan käyttää uudestaan. Monikyvykäs laatikko voidaan laittaa kasaan käyttämättömänä, jolloin se ei vie tilaa samalla tavalla kuin ei kasaan laitettava laatikko. Tämä antaa aivan uuden mahdollisuuden tilan käytössä, oli sitten kyse varastoinnista, kuljettamisesta tai laatikoiden siirtelyssä. Laatikoita on helppo liikuttaa ja joista on nopeata ja helppo todeta kuljetettavat tavaramäärät, kun ne on ennalta testattu. Laatikot voivat olla lajiteltu tuotteille esim. leipä, kuiva ja sekalaiset, jotka toimittajat täyttävät. Laatikot kulkevat omilla pyörillä. Kuvan (kuva 17) laatikot ovat esimerkkejä mahdollisista kuljetuslaatikko ratkaisuista. Yhteinen pöydän ei kannata ilman sidosryhmien kanssa tehtyä keskustelua kehittää omia kuljetuslaatikoita. Niillä Yhteinen pöytä pystyy kuitenkin kehittämään ja nopeuttamaan huomattavasti omaa toimintaansa. Niiden avulla voidaan muun muassa todeta huomattavan nopeasti tavaramäärät.

Kuljetuslaatikoita ja -alustoja



Kuva 17. Kuljetuslaatikoita- ja kalustoja (Kuljetuslaatikoita 2016)

2.8 Toimitusketjun kehittymiseen vaikuttavia tehokkuuden tekijöitä

Arvonluonnin tehokkuuden mittarit ovat tapa, jolla voidaan mitata numeroin kehitystä. Siinä koko teollisuuden yhteisesti aikaansaama lisäarvo suhteutetaan työn kustannuksiin, jotka saadaan kertomalla keskimääräinen tuntipalkka ja koko teollisuudessa tehtyjen työtuntien määrällä (Sakki 2014, 29).

Varastonhallinta filosofia:

1. Pull-metodi/Imu-ohjaus

- Pull-metodin mukaan tuotteita valmistetaan vain asiakkaan tarpeen mukaan, jolloin tuotteita ei tarvitse varastoida niin paljon kuin Push-metodia käytettäessä (Krajewski ym. 2007, 349-350).

2. Push-metodi/Työntö-ohjaus

- Push-metodi perustuu raaka-ainemäärien mukaiseen tuotantoon, jolloin tuotteita valmistetaan suuremmissa erissä varastoon (Krajewski ym. 2007, 349)

3. Just-In-Time/juuri oikeaan aikaan

- Minimoi varastointi tarpeen (Krajewski ym. 2007, 348-349).

4. Supply-Driven

- Varastotasot kysynnän mukaiset
- Toimitusmäärät ja ajankohta tuntematon (Silver ym. 1998, 149-182)

5. Aggregate Control - Classification of items (Aggregate Control 2016; Silver ym. 1998, 232-376)

- Tuotteiden ryhmäluokittelut 20/80 Pareton periaatteen mukaan (Sakki 2014, 62)

Varastojen toimintamalli on ollut alussa työntö-ohjaukseen perustuvia ja myöhemmin ne ovat muuttuneet enemmän kohti imu-ohjausta. Tämä sama metodi on ollut myös käytössä tuotannossa ja sittemmin on myös muuttunut työntö-ohjauksesta kohti imu-ohjausta. Imuohjauksella toimitaan asiakkaan tekemien tilausten perusteella. Imuohjauksessa ominaista on, että tuotanto pyörittää toimintaan, vasta kun asiakas on tehnyt tilauksen. Tätä voi kutsua myös tilauslähtöiseksi tuotannoksi. Koska Yhteinen pöytä ei tunnista tämän tapaista toimintamallia tai sen toimitusketjun haasteet ovat niin yksilölliset, niin oikeastaan yksikään yllä mainituista viidestä mallista ei yksin toimi Yhteisen pöydän toiminnassa. Lähin toimiva metodi Yhteisen pöydän toimintaan on työntö-ohjaus. Varaston työntö-ohjauksessa Yhteinen pöytä on ruokajakelutoimija, eräänlainen ruoan tukkuliike, jonne saapuu noudettuja ja toimitettuja tuotteita. Kaikki tuotteet pyritään jakamaan nopeasti ja järkevästi asiakkaille. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että imuohjattua (tuotteet jaetaan asiakastarpeen mukaan) asiakastarvetta ei ole, vaan toiminta perustuu push-ohjaukseen, koska kaikki tuotteet jaetaan mahdollisimman nopeasti.

2.8.1 Virtaustehokkuus ja läpimenoaika (lead time)

Resurssitehokkuutta korostettaessa, päähuomion saavat tuotteet tai palvelun tuottamiseen tarvittavat resurssit: henkilöstö, toimitilat, koneet, työkalut, tietokoneet ja liiketoimintajärjestelmät (Modig & Åhlström, 2013, 10). Virtaustehokas organisaatio on yhdistelmä erilaisia osamisalueita. Tämä tarkoittaa käytännössä, että saman katon alla on erilaisia taitoja, jotka täydentävät toisiaan ja jotka voidaan järjestää jonoon, jolloin palvelun tai tuotteen prosessi aina etenee. Tällöin tuotteen tai palvelun läpimenoaika voi olla huomattavasti nopeampi kuin resurssitehokkaassa organisaatiossa, mutta resurssit eivät ole täydessä työssä koko ajan, mutta virtaustehokkuus nostaa yhden yksikön (tuote tai palvelu) läpimenoajan nopeaksi. Näin ollen yksikkö, joka täydentyy, ei tarvitse odottaa resurssia sen ollessa valmiina toimintaan jo seuraavassa vaiheessa. Modig ja Åhlström (2013) ottavat esille terveysaseman, jossa työskentelevät kirurgi, radiologi, sytologi, sihteeri, röntgenhoitaja, ja perushoitaja. Kaikki asiantuntijan löytävät saman katon alta ja hoitotyö voi edetä hyvin nopeasti verrattuna siihen, että kaikki asiantuntijat istuisivat eri paikoissa. Modig ja Åhlströmin esimerkissä hoitotoimenpiteet yllä olevassa virtaustehokkaassa organisaatiossa tuottavat 500 kertaa nopeampaa palvelua kuin vastaava resurssitehokkaassa organisaatiossa (Modig & Åhlström, 2013, 12).

Hyvän kannattavuuden ja asiakastyytyväisyyden takaamiseksi tarvitaan kuitenkin sekä resurssi- että virtaustehokkuutta. Yhteisen pöydän kohdalta voidaan laskea yksinkertaisella kaavalla jokaisen resurssin tehokkuus. Esimerkiksi auton noudon ja toimituksen tehokkuus määrittyy päivittäisen (7,5 t) ajon mukaan. Jos auto on ajossa 5 tuntia päivässä, on auton tehokkuus $(5 \text{ t} / 7,5 \text{ t} \times 100 \% = 66,7 \%)$ noin 67 prosenttia. Samalla kaavalla voidaan halutessaan laskea muidenkin resurssien tehokkuuksia. Tarvittaessa voidaan laskea yhteen myös noudon, toimituksen ja varaston resurssitehokkuuden keskiarvo. (Modig & Åhlström, 2013, 15.)

Yhteisen pöydän tuotteiden läpimenoaika voidaan määrittää auton lähtiessä noutamaan tuotteita ja päättymään kun tuotteet ovat toimitettu asiakkaille. Tämä kokonaisaika on tuotteen läpimenoaika. Koska Yhteiselle pöydälle toimitetaan tuotteita myös suoraan varastolle, niin on järkevää laskea myös saapuneiden ja toimitettuiden tuotteiden välinen läpimenoaika. Rajat voidaan määritellä eri tavallakin, mutta samoja rajoja tulee käyttää pidemmällä tähtäimellä, jotta läpimenoaikojen vertailukelpoisuus säilyy. Huomioitavaa on myös, että lasketaanko tai otetaanko läpimenoajassa huomioon yksi leipä tai yksi jogurtti, vai jokin isompi yksikkö. Onko isompi yksikkö yksi laatikko, vai jokin muu? Yksikön koon yksilöiminen kuuluu osana läpimenoajan määrittelyyn.

Littlen laki määritellään seuraavasti. Läpimenoaika = keskimääräinen virtayksiköiden määrä x jaksoaika (Modig & Åhlström, 2013, 34). Little lakia voi olla vaikea soveltaa suoraan Yhteisen pöydän toimintaan, jossa jaksoaika on yhden yksikön käsittelyaika, joka kerrotaan käsiteltyjen

virtayksiköiden määrällä. Toisaalta yksi tapa laskea kaava on, että jokainen kauppa on virtayksikkö ja jokaisessa kaupassa käytetty aika on jaksoaika. Tästä kaavasta ja olettamuksesta on helppo laskea tuotteen tai tuotteiden läpimenoaika. Keskeneräiset virtayksiköt lisäävät läpimenoaikaa. Muita huomioitavia asioita ovat, tavarat eivät ole noutokunnossa, asiakas ei ole valmis ottamaan tuotteita vastaan, varastossa olo aika jne. Pitkä jaksoaika voi johtua siitä, että työskentelyä ei voi nopeuttaa tai siitä, että kapasiteetista on pulaa tai että jaksoaika on huonosti järjestetty.

Tehokkuuden paradoksi on siinä, että jos resurssi tai resurssit ovat täydessä sadan prosentin käytössä, niin virtausyksikkö joutuu odottamaan pakosta omaa käsittelyvuoroa ajoittain. Kun taas virtausyksikkö saa aina nopean käsittelyn ilman odottelua, niin resurssit eivät tällöin ole aina täydessä käytössä. (Modig & Åhlström 2013, 9-16.)

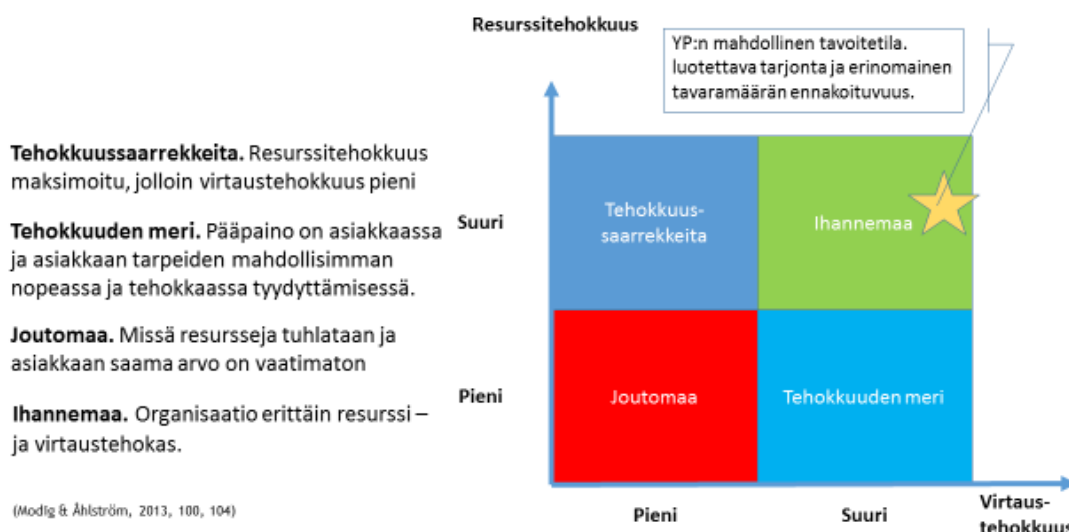
Kotler ja Stonich mainitsevat läpimenoajan parantamiseksi seuraavia toimenpiteitä:

1. Tekemällä peräkkäisiä tehtäviä samanaikaisesti.
2. Lyhentämällä odotusaikaa kahden työvaiheen välillä paremmalla synkronisoinnilla
3. Lyhentämällä asetusajoja
4. Lyhentämällä työvaiheeseen kuuluvaa aikaa yksinkertaistamalla toimintoa, rakenteita tai prosesseja.
5. Viivästyttämällä lopullista kokoonpanoa lähemmäksi toimitushetkeä
6. Poistamalla kokonaan arvoa lisäämättömät toiminnot
7. Parantamalla tiedonkulkua. (Kotler & Stonich 1991, 24-29.)

2.8.2 Tehokkuusmatriisi

Miten resursseja ja virtaustehokkuutta parannetaan Yhteisessä pöydässä? Modig ja Åhlström (2013) tuovat esille tehokkuusmatriisikaavion, jossa on neljä eri tehokkuuslaatikkoa: joutomaa, tehokkuussaarrekkeita, tehokkuuden meri ja ihannemaa. Koska Yhteinen pöytä käsittelee elintarvikkeita, on luonnollista, että se pyrkii ihannemaahan, jossa tuotteet toimitetaan lähtöpai- kasta asiakkaille mahdollisimman lyhyessä ajassa. Vaatimus johtuu luonnollisesti ruoan pilaantumisesta johtuvan luonteen takia. Tämä tarkoittaa sitä, että Yhteisen pöydän resurssit eli ihmiset, autot ja varasto eivät ole maksimaalissa käytössä, jolloin tuotteiden virtaustehokkuus varmistetaan yhtäjaksoisella ja nopealla ja ei odotuksia tyyppisellä toimintamallilla. Kuva 18 kuvaa sitä tavoitetilaa mitä Yhteinen pöytä voisi tavoitella.

Tehokkuusmatriisi



Kuva 18. Tehokkuusmatriisi (Modig & Åhlström 2013, 100, 103-104)

Vaihtelu eli tavaramäärien ennakoimattomuus vaikuttaa mahdollisuuteen yhdistää suuri resurssi- ja virtaustehokkuus. Todellisuudessa suuri resurssitehokkuus ja maksimaalinen virtaustehokkuus on mahdoton saavuttaa. Toisen ollessa täydellistä, ilmaantuu toiseen jo puutteita. Yhteisen pöydän toiminnassa esimerkkinä voisi toimia koko ajan työllistetyt vapaaehtoiset ja työllistettävät sekä yhtenään ajossa olevat autot. Yhteisellä pöydällä on toissijainen arvo, jossa arvostetaan ihmisten yhdessäoloa, joten sataprosenttinen tehokkuusarvo resurssien käytössä sotii tätä arvoa vastaan jo. Samoin, jos autot ovat sataprosenttisessa käytössä yhtenään, on vain ajan kysymys, kun määrät ylittävät autojen kuljetuskyvyn, jolloin virtaustehokkuus laskee. Toisaalta tässä vaiheessa

Toyotan production systemin (TPS) tapa suorittaa lean toimintatapaa on alla olevan mukainen.

1. ARVOT
Kunnioitus ja yhteistyö
2. PERIAATTEET KENOINA
Vaihtelun vähentäminen siinä, miten työntekijät ajattelevat (JIT&JIDOKA)
3. MENETELMÄT KEINOINA
vaihtelun vähentäminen siinä, mitä työntekijät tekevät (esim. value stream mapping tai 5s eli sortteeraus, systematisointi, siivous, standardointi, seuranta)
4. TYÖKALUT KEINOINA
Vaihtelun vähentäminen siinä, mitä työntekijät käyttävät (Visualisointitaulu. Tarkoituksena on tehdä prosessin eteneminen näkyväksi visualisoimalla prosessiin liittyviä ja tuloskeskeisiä mittareita.). (Modig & Åhlström 2013, 130-140.)

2.8.3 Tehokkuusmittareita

Toimitusketjun määrätietoinen kehittäminen edellyttää sen suorituskyvyn mittaamista säännöllisesti ja mahdollisimman monesta eri näkökulmasta. Toyota eli ”lean” käyttää paljon vakiointia eli standardointia (Modig & Åhlström 2013, 93). Pystyäkseen parannuksiin organisaation on luotava yhteinen pohja eli standardi. Muuten ei ole mitään mitä parantaa.

- Suoritemittarit kuvaavat prosessin volyymia eli toimitusketjun mittareina käytetään usein toimitusten lukumäärä, tonnit, ajokilometrit sekä varaston keräilyrivit ja kappaleet.
- Taloudelliset mittarit kuvaavat liiketoiminnan kannattavuutta. Myynti, kate ja kustannukset ovat tavallisimmat taloudelliset mittarit.
- Laadulliset mittarit kertovat kuinka hyvin osataan täyttää asiakkaiden tarpeet. Palvelutaso on tyypillinen laadullinen mittari.
- Aika on keskeinen prosessimittari. Tavallisesti se voi olla esimerkiksi miten pitkä on prosessi tilauksesta toimitukseen tai mikä on koko toimitusketjun läpimenoaika. (Finne & Kokkonen 2005, 329-330.)

Kaaviossa 4 on esitetty esimerkkejä millaisia asioita voidaan mitata Yhteisen pöydän kaltaisessa organisaatiossa. Mittarit poikkeavat hieman normaaleista mitattavista mittareista, koska organisaatioin toimintamalli poikkeaa normaaleista kaupallisista toimitusketjuratkaisuista.

- **Suoritemittareita**

$$\text{Indeksi (100)} = \frac{\text{kaikki kulut}}{\text{ruokamäärä kg}}$$

$$\text{Varaston kiertonopeus (kg)} = \frac{\text{tuotekilot vuodessa}}{\text{varaston keskimääräinen kg suuruus}}$$

$$\text{Kuljettaminen €/kg} = \frac{\text{kuljettamisen kustannukset €}}{\text{kilot kg}}$$

$$\text{Varaston kiertonopeus (kpl)} = \frac{\text{tuote kpl vuodessa}}{\text{varaston keskimääräinen kpl suuruus}}$$

$$\text{Kuljettaminen km/kg} = \frac{\text{ajetut kilometrit}}{\text{ajetut kg}}$$

$$\text{Tehokkuus} = \frac{\text{nettotyöaika h}}{\text{tapahtumien määrä}}$$

$$\text{Tehokkuus} = \frac{\text{bruttotyöaika h}}{\text{tapahtumien määrä}}$$

- **Taloudellisia mittareita**

$$\text{Henkilökulut per hlö} = \frac{\text{henkilöstökulut €}}{\text{henkilöstömäärä}}$$

- **Laadullisia mittareita**

$$\text{Toteutuneet tuotekilot \%} = \frac{\text{asiakkaalle ennakoidut tuotekilot}}{\text{asiakkaalle jaetut tuotekilot}}$$

$$\text{Toteutuneet toimitus- tai noutoaika \%} = \frac{\text{sovittu toimitus- tai noutoaika}}{\text{toteutunut toimitus- tai noutoaika}}$$

- **Aikaprosessimittareita**

Varastosta toimitukseen ka läpimenoaika = toimitettu tuote pvm klo - varastoon saapunut tuote pvm klo

Noudosta toimitukseen ka läpimenoaika = noudettu tuote pvm klo - toimitettu tuote pvm klo

Kaavio 4. Tehokkuusmittareita (Metso 2016, muokattu Finne & Kokkonen 2005, 329-330)

3 Case Yhteinen Pöytä-projekti

Yhteinen Pöytä on Vantaan kaupungin projekti, jossa tavoitteena on parantaa Vantaalaisten vähäosaisten ja työttömien tilannetta ruoka-avun muodossa sekä antamalla mahdollisuus vapaaehtoistyöhön, yhteisöllisyyteen ja pienessä määrin myös mahdollisuuteen määräaikaisiin työsopimuksiin Yhteinen Pöytä-projektin tiimoilta. Opinnäytetyö rajoittuu tarkastelemaan tässä yhteydessä logistiikan näkökulmaa ja kuinka Yhteisen Pöydän logistiikkaratkaisut voivat tuoda sekä tehokkuutta, kustannustehokkuutta, että lisätä Yhteisen Pöydän toimintamahdollisuuksia oikeilla logistisilla ratkaisuilla. Tehokkuus tarkoittaa tässä yhteydessä sitä, että Yhteinen Pöydän mahdollisuuteen tarjota järkevää vapaaehtoistyötä ja yhteisöllisyyttä suuremmalle joukolle mitä se on ollut aikaisemmin. Kuitenkin niin, että toiminta on järkevää, jolla luo pohjan edellä mainittuihin seikkoihin. (Yhteinen pöytä 2015.)

3.1 Vantaan kaupunki

Vantaa on Suomen neljänneksi suurin kaupunki yli 210000 asukkaalla. 14,5 prosenttia asukkaista on yli 64-vuotiaita. Kaupungin joka kymmenes on ulkomaan kansalainen ja tämän johdosta kaupungissa puhutaankin suomen ja ruotsin lisäksi yli sataa kieltä. Vantaalla on 106600 työpaikkaa, joista suurin osa on tukku - ja vähittäiskaupan, kuljetuksessa sekä teollisuudessa. Vuoden 2015 Vantaa pinta-ala oli noin 240 neliökilometriä. Vantaan kaupungin veroprosentti on 19.0 prosenttia ja vuoden 2013 lopussa Vantaa työttömyysaste oli 10,4 prosenttia. (Vantaan kaupunki 2015c.)

3.2 Yhteinen Pöytä-projekti



Kuva 19. Yhteinen pöytä (Yhteinen pöytä 2016)

Yhteinen Pöytä-projekti kehittää vantaalaista, osallistuvaa kansalaistoimintaa ja sen osana kuljettaa kauppojen hävikkiruokaa yhdistyksiin, kaupungin asukastiloihin ja seurakuntiin muun muassa yhteisruokailujen raaka-aineeksi. Kuva 19 sisältää Yhteisen pöydän logon (oikea) ja ruokajakelua kuvastava vasen kuva. Nykyinen logistiikkavarasto vihittiin käyttöön syyskuussa 2015. Varastotilan koko on 350 neliötä, joka pitää sisällään kaksi kylmätilavarastoa. Vastavihitty varastotila, joka on ollut Soliferin vanha matkailuvaunutehdas, on Vantaan kaupungin ja seurakuntayhtymän yhteinen ponnistus, joka on tarkoitettu elintarvikkeiden lyhyen varastointiin. Yhteisen Pöydän tavoite on, että ruoka viipyisi varastolla korkeintaan kolme yötä. Ruokajakeluun ei hyväksytty käyttöpäivänsä ylittäneitä tuotteita ja huomioitavaa on, että tuotteita saapuu myös hyvillä päivämäärillä Yhteisen Pöydän ruoka-apu jakeluun. Elintarviketurvallisuusvirasto

Evira valvoo ruokajakelua pistokokeilla. (Yhteinen pöytä 2016f) Arla Foods tyyppisille toimijoille kylmävarastointi on ollut ehdoton edellytys tullakseen mukaan ruoka-avun jakelutoimintaan. Muut alkuvaiheen yhteistyökumppanit ovat olleet HOK-Elanto ja Suomen Lähikauppa. Syksyllä 2015 saapuu todennäköisesti myös Euroopan Unionin ruoka-aputuotteita. Jakelupisteitä ja noutopisteitä oli kesällä 2015 noin 25, kun niitä lokakuussa oli jo noin 40 kappaletta. (Yhteinen pöytä 2015a)

3.3 Toimeksianto

Tämä tutkielma toteutettiin toimeksiantona. Toimeksiantajana oli Vantaan kaupunki ja toimeksiannon kohde Yhteinen pöytä-projekti. Vantaan kaupunki on halunnut rohkaista ruokajakelijoita inhimillisempään toimintaan ilman perinteisiä ruokajonona, vaan eri toimijat järjestäisivät yhteisruokailuja, jolloin ihmisille avautuisi muuhunkin yhteisölliseen toimintaan mahdollisuus. (Vantaan Sanomat 2015.) Tehtävänä oli selvittää ja kehittää Yhteisen pöydän toimitusketjuratkaisuja. Toimitusketjuratkaisut sisään tulevasta logistiikasta, varaston sisälogistiikasta, ulos menevästä logistiikasta ja lean tyyppisestä logistiikasta, jossa tavaraa pyritään liikuttamaan ilman turhaa välivarastointia.

Vantaan Koivukylän eli Yhteisen pöydän määrät ovat kymmenkertaistuneet siitä mitä se oli alussa eli vuoden 2014 alkupuolella. Vantaa pyrkii kasvattamaan myös jatkossa kasvattamaan ruoka-avun määrää, joka asettaa tulo - ja lähtölogistiikalle sekä sisälogistiikalle suurempia haasteita, jotta toiminta olisi sujuvaa ja tehokasta. Logistiikkaratkaisut, jotka tehdään, tulee ottaa huomioon merkittävästi suuremmat elintarvikemäärät. Merkittävästi suuremmat elintarvikemäärät asettavat uusia haasteita pakettiautojen koolle ja lukumäärälle, varaston eli sisälogistiikan käsittelylle ja jakelulle. Tämän lisäksi määrien kasvu tulee huomioida sellaisten toimijoiden osalta, esim. Arla Foods, jotka toimittavat itse tuotteensa Yhteisen pöydän tiloihin. Pakettiautojen reitit tulee arvioida uudestaan, tehdä mahdollisesti uusia aluejakoja, rakentaa ajettavat kilometrit, kilot ja lastaukset ja purut kestäväälle pohjalle. Koska Yhteinen pöytä ei itse jaa ruoka-apua asiakkailleen, vaan toimittaa elintarvikkeet yhteistyökumppaneilleen, jotka sitten jakavat ruoat tai elintarvikkeet omille asiakkailleen. Näiden toimijoiden kanssa, kuten myös kauppojen kanssa, tulee miettiä logistisia ratkaisuja, jotka palvelevat pidemmälle tulevaisuuteen. (Yhteinen pöytä 2015b)

Muita hävikkiruoan toimijoita pääkapunkiseudulla

- Veikko ja Lahja Hursti Laupeudentyö ry (Heikki Hursti), ruokajono keskiviikkoisin ja perjantaisin
- Helluntaiseurakunta Mäntsälässä, jolla on neljä varastoa, jotka jakavat ruokaa eri jakelupisteisiin, kuten Espoon Manna-avulle.
- Espoon Manna-apu

- Hyvä Arki ry on espoolainen yleishyödyllinen yhdistys, jonka tarkoituksena on harjoittaa sosiaalista ja yhteiskunnallista toimintaa ihmisten arkielämän laadun parantamiseksi.
- Seurakuntien ruoka-apu Useimmat luterilaisen kirkon seurakunnista järjestävät omissa tiloissaan säännöllisesti työttömien ruokailuja, usein yhteistyössä työttömien omien järjestöjen kanssa.
- Helsingin Seurakunta
 - Myllypuron elintarvikejakelu, Myllypurontie 1, Liikuntamyllyn pääty, ma, ke ja pe, paikalla oltava viimeistään klo 9.30
 - Muita Helsingin toimipisteitä. (Ruoka-apu 2016.)

Hävikkiruoan määriä:

- Mäntsälästä lähtee vuosittain noin 800 tonnia hävikkiruokaa eli keskimäärin noin 15 tonnia viikossa.
- MTT arvion mukaan kotimaisen elintarvikeketjun ruokahävikki on vuodessa vajaat 400 miljoonaa kiloa.
 - Elintarviketeollisuuden hävikki noin 100 miljoonaa kiloa
 - Kotitalousten hävikki on noin 130 miljoonaa kiloa
- Hävikkiruoan jakelulle on tarvetta, sillä pelkästään pääkaupunkiseudulla heitetään ros-
kiin Maa - ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen MTT:n mukaan noin 25 miljoonaa
kiloa ruokaa.
- Suomessa heitetään henkilöä kohden 20-26 kiloa eli 125 euron edestä ruokaa ros-
kiin vuodessa. Määrä vastaa noin kuutta prosenttia kaikesta kuluttajien ostamasta ruoasta.
- Vantaa jakaa tällä hetkellä noin 7 tonnia viikossa, mutta määrän odotetaan kasvavan
ripeästi.
- Helsingin Myllypuron ruokajakelumääriin on kuitenkin vielä matkaa. Esimerkiksi maa-
nantaipäivän aikana Myllypurossa jaettiin ruokaa yhteensä viisi tonnia. (Hävikkiruoka
2016.)

3.4 Yhteisen pöydän prosessit

Kaavio 1, kohta 2.3 sisältää Yhteisen pöydän prosessikaavion. Alla olevassa on prosessit selitetty jokaisen vaiheen kohdalta prosessi I:stä prosessi IV:een. Tämän jälkeen on vastuut selitetty jokaisen prosessiosion kohdalta.

Prosessi I. Noudoista vastaava Yhteinen pöytä suorittaa noudot sovituista paikoista ja ruokatoimittajat, jotka toimittavat itse hävikkiruokansa varastolle. Yhteinen pöytä vastaanottaa säännöllisesti muutamilta suuremmalta toimittajilta hävikkiruokan suoraan varastolle. Vapaaehtoiset ja työllistettävät hoitavat kaikki sovitut noudot aikataulun mukaisesti, josta ote alla jäljempänä (Kaavio 5). Tässä vaiheessa noudetut tuotteet eivät saa mitään käsittelyä, kuten esim. lajitte-
lua, järjestelmään kirjausta tai muuta vastaavaa.

	Maanantai		Tiistai		Keskiviikko		Torstai		Perjantai	
	Kylmä	Paketti	Kylmä	Paketti	Kylmä	Paketti	Kylmä	Paketti	Kylmä	Paketti
8:00										
8:30										
9:00	Viikkopalaveri	Työttömät		Työttömät		Työttömät		Työttömät		Työttömät
9:30	S-kaupat	Pakkien palautus	S-kaupat	Pakkien palautus	S-kaupat	Pakkien palautus	S-kaupat	Pakkien palautus	S-kaupat	Pakkien palautus
10:00			Ystävänkammi							
10:30	Korson srk						Tuulikontti		Hakunila	
11:00	Rekolan srk				Martilaakso	NMKY				
11:30	Rasinkatu									
12:00		Ruuan jakelu		Ruuan jakelu		Ruuan jakelu		Ruuan jakelu		Ruuan jakelu
12:30										
13:00	Suomen lähikaupat		Suomen lähikaupat		Suomen lähikaupat		Suomen lähikaupat		Suomen lähikaupat	
13:30										
14:00										
14:30							Rasinkatu		Martilaakso	
15:00	Tikkurilan srk									
15:30										
16:00										
		Työttömät		Tuulikontti		Työttömät		Työttömät		Tuulikontti
		Tuulikontti		Kierrätys		Tuulikontti		Kafnetti		Kierrätys
		Kierrätys		Terminaali		Kierrätys		Kierrätys		Terminaali
		Terminaali				Terminaali		Terminaali		

Kaavio 5. Ote Yhteisen pöydän tekemästä aikataulusta (Yhteinen pöytä 2015)

Prosessi II. Varastolle saapuvat toimittajien itse toimittamat hävikkiruokat vastaanotetaan, lajitellaan ja hyllytetään. Toimenpiteen hoitavat varastolla työtä tekevät vapaaehtoiset ja työllistettävät. Tämän jälkeen tuotteet kirjataan järjestelmään ja suunnitellaan kuinka ne jaetaan eteenpäin. Kaikki jaettavat tuotteet, riippumatta siitä ovatko ne kuivatut tuotteita tai viileätuotteita, viedään lajitteluun kylmähuoneeseen, joten kaikki tuotteet lähtevät suoraan kylmähuoneesta asiakastiloihin. Noudettuja hävikkiruokia ani harvoin tuodaan koskaan varastolle kirjaukseen. Sen sijaan ne toimitetaan saman päivän aikana eteenpäin asiakastiloihin. Noudettujen tuotteiden kanssa voidaan yhdistää varastolle saapuneita eriä ja tuotteita, kuten esimerkiksi maitotuotteita, jotka ovat toimitettu Arlan toimesta varastolle.

Prosessi III. Varastolla lajitellut tuotteet on valmisteltu toimitusta varten. Kaikki toimitukset ovat valmiina toimitukseen kylmähuoneessa. Lajitellut ja valmistellut tuotteet yhdistetään noudettujen tuotteiden kanssa ja jaetaan aikataulun mukaisesti asiakastiloihin. Toimenpiteet hoidetaan vapaaehtoisten ja työllistettävien toimesta.

Prosessi IV. Tässä neljännessä prosessikaavio-osiossa yhdistyy virtaus- ja resurssitehokkuus. Tuotteet toimitetaan suoraan asiakkaalle ilman pidempiä taukoja ja auto ja kuljettaja ovat 100 prosenttisessa käytössä koko ajan. Noudetut hävikkituotteet toimitetaan suoraan asiakastiloihin. Toimitusosioon ei liity minkäänlaisia toisarvoisia lisätöitä, jotka eivät tuota lisäarvoa asiakkaalle kuten puhelut, lajittelu ja selvittely. Mainitut asiat voivat olla joissain tapauksessa tärkeitä, mutta hyvin suunnitellussa prosessissa toissijaiset työt minimoidaan, kuten prosessi-osassa neljä tapahtuu. Monesti noudettujen tuotteiden lisäksi varastolta noudetaan lisätuotteita täydentämään asiakastiloihin meneviä toimituksia. Prosesseissa esiintyy noutoa, toimituksia, varastonhallintaa ja koko toimitusketjun hallintaa. Eri prosessinosat voivat jakautua useammalle henkilölle ja olla tiivistelmä prosessien omistajuuksista.

0. Toimitusketjun omistajuudet (vastuut)

Tämä tehtävä on kriittisin. Jos tässä tehtävässä tehdään vääriä johtopäätöksiä ja päätöksiä, tulee se näkymään koko toimitusketjun hallinnassa. Tässä tehtävässä tulisi pystyä näkemään noutojen, toimitusten, varastonhallinnan toimintamallit sekä edellä mainittujen kehittäminen ja tilastot. Toimitusketjun omistajuuksista päättää varastopäällikkö ja Yhteisen pöydän projektipäällikkö.

1. Noudot

Tehtävässä selviytyy hyvin yksi ihminen per pakettiauto. Kun pakettiauton reitit ovat ennalta määriteltä ja dokumentoitu, on niitä helppo tulkita ja muuttaa tarpeen vaatiessa. Dokumentointi tulisi tehdä ytimekkäästi 1-2:lle A4 paperille, joka sisältäisi nouto-osoitteet, noutopaikkojen toimintaohjeet, yhteishenkilöiden yhteystiedot ja aikataulun. Kaikki edellä mainitut tiedot on tällä tavoin helppo ojentaa uudelle kuskille ja tiedot olisi näin helposti selitettävissä. Noutopisteet voivat olla myös liitetty kartalle, jolloin niiden tulkitseminen helpottuu entisestään. Nämä samat tiedot tulisi olla myös sähköisessä muodossa, jotta niitä voi halutessaan lukea sähköisesti. Lisäksi rahtikirjan sähköinen muoto voisi olla mahdollista tehdä. Jokaisen kuskin tulisikin yllä olevilla ohjeilla pystyä suoriutumaan hänelle asetettujen tehtävien suorittamisesta hyvin. Muussa tapauksessa tulisi harkita ohjeiden uudelleen tekemistä.

Yhteisen pöydän tulisi harkita kuinka tehdyt noudot saataisiin nopeasti sähköiseen muotoon. Esimerkkinä (Kaaviot 7 ja 8, kohta 6) on tehty Excel kaavio, jonne kuljettajat jokaisen noudon jälkeen kirjaavat saadut tuotteet sähköiseen muotoon. Tämän jälkeen esimerkiksi Yhteisen pöydän varastovastaava pystyy suunnittelemaan toimituksia paremmin. Samalla Yhteinen pöytä saa kipeästi tarvitsemiaan tilastoja tavaramääristä, joiden avulla se voi edelleen kehittää toimintaansa.

2. Varasto

Varastonhallinnasta vastaa luonnollisesti varastopäällikkö. Varaston tehtäviin kuuluu tilastojen tekemistä, tavarankirjauksia, tavarankirjauksien tarkistamista, tavarankirjauksien lajittelua, tavarankirjauksien hylyttämistä, tavarankirjauksien poimimista, tavarankirjauksien valmistelua ja uudelleen pakkaamista. Jotta toiminta on mahdollisimman sujuvaa, sen tulee olla ennakoitavissa ja ennalta valmisteltua. Toiminta tulisi olla aikataulutettua, ennalta tiedotettua ja päätettyä. Edellä mainitut asiat perustuvat sopimukseen Yhteisen pöydän sisällä, mutta ennen kaikkea sopimukseen toimittajien ja Yhteisen pöydän asiakkaiden kanssa. Tavarankirjauksen saapumista kenen tahansa pitäisi pystyä viedä tavaramäärät tietokoneelle joko tavarankirjauksen saapumista tai sen jälkeen kun tavara on hyllytetty. Jokaisella tuotteella on ennalta määritelty paikka. Kaiken järjen mukaan toimittajat voisivat etukäteen ilmoittaa kuinka paljon he toimittavat tavaraa jo ennen sen saapumista varastolle. Samoin hyllyttäminen pitäisi olla jokaisen tuotteen kohdalta ennalta määritelty, jotta kuka tahansa voi sen tehdä, ilman erillistä ohjeistamista. Tavarankirjauksen uudelleen pakkaaminen (esim. Caternet tuotteet) ja toimitusten valmistelu ja pakkaaminen ovat eri asioita.

Kaikki toimitusten valmistelut tulisi myös olla ennalta määriteltäviä. Valmistelut tulisi mieluiten tehdä tietokoneen äärellä, jotta pystyttäisiin hallitsemaan sekä lähtevää tavaraa että noudettua tavaraa, joka ei kuitenkaan jää varastoon seisomaan. Valmistellut tuotteet viedään odottamaan valmiiksi pakattuina niille varatuille paikoille osoitteineen ja asiakkaiden nimineen. Tällöin ne on helppo poimia itsenäisesti kuskien toimesta mukaan. Valmistellut ja ennalta määritellyt toimintatavat tekevät prosesseista sujuvia ja nopeita. Turha odottelu ja epätietoisuus jäävät pois. Asiakasnoutoihin kuuluvat kaikki edellä mainitut toimenpiteet, jos ne puretaan väliaikaisesti varastoon.

Vaikka varastopäällikkö vastaa kaikesta yllä olevasta, hänen ei tulisi välttämättä kaikkea itse tehdä. Yllä olevilla prosessikuvauksilla kuka tahansa voi tehdä mainittuja tehtäviä. Varastopäällikön tulee luonnollisesti katsoa, että asiat sujuvat suunnitellun mukaisesti. Tehtävät tulisi myös dokumentoida, jotta niistä voi helposti ja nopeasti todeta tarvittavat toimenpiteet. Dokumenttia voi tarpeen mukaan muokata toiminnan muuttuessa ja kehittyessä.

3. Toimitukset

Toimituksista vastaa samat kuskit kuin noutoja tekevät, koska useassa tapauksessa noutotavaroita ei uudelleen käsitellä, vaan ne jatkavat samaa matkaa asiakastoimituksiin. Asiakastoimitukset toimivat samalla konseptilla kuin noudot. Asiakastoimituksiin lisätään vain tarpeelliset valmiiksi pakatut tuotteet, jotka odottavat valmiina niiden poimintaa oikeassa paikassa, oikeaan aikaan.

4. Muu tekeminen

Muita tarpeellisia tehtäviä on mm. siivoaminen, ruoanlaitto, autojen huolto ja yhteisöllisyys. Koska kyseiset tehtävät eivät liity läheisesti logistiikkaratkaisuihin, ei niihin oteta kantaa tässä opinnäytetyössä.

4 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen toteuttamismenetelmäksi valittiin kysely- ja haastattelututkimus eli se suoritettiin kvantitatiivisin ja kvalitatiivisin menetelmin. Molemmat tutkimusmenetelmät oli valittu, jotta ne voisivat tukea toisiaan, sillä hävikkiruoan toimitusketjuratkaisuja ei ole juurikaan aiemmin tutkittu. Koska vastaajajoukon aktiivisuudesta ei ollut varmuutta, niin kyselyssä painotettiin strukturoituja kysymyksiä. Avointen kysymysten aiheuttama vaiva ja vastaajajoukon asiaosaaminen aiheuttivat epäilyksiä niiden onnistumisesta. Survey-kyselyn tai haastattelujen epäonnistumisen riski oli olemassa, jos logistiikkanäkökulmaa ei saada katettua riittävän laajasti, että se palvelisi tutkimusta. Tämän tutkimuksen kohdalla se palveli riittävästi.

Laadullisen kyselyn saadusta sisällöstä on tehty redusointia eli pelkistämistä, klusterointia ja abstrahointia. Aineiston klusteroinnissa eli ryhmittelyssä koodauksessa on etsitty samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia. Näistä on tehty luokkia. Aineiston abstrahoinnissa on erotettu tutkimuksen kannalta oleellinen tieto, jonka perusteella on muodostettu teoreettinen käsitteistö. Tämän avulla on verrattu teoriaa ja johtopäätöksiä kokoajan alkuperäisaineistoon uutta teoriaa muodostaen. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108-112.)

Sekä määrällisessä että laadullisessa tutkimuksessa on tehty arvioinnit luotettavuudesta; määrällisessä sen reliabiliteetistä ja validiteetista sekä laadullisessa sen pysyvyydestä ja pätevyyydestä. Laadullisen tutkimuksen laadusta on pyritty pitää huolta etiikkaan kunnioittaen (Tuomi & Sarajärvi 2009, 127).

4.1 Kyselytutkimus

Tutkielman kvantitatiivinen osa tehty internetin Survey-kyselyllä, joka on toteutettu toimeksiantajan toiveen mukaisesti internetpolkua käyttäen. (Vilkka 2005, 73.) Yhteinen pöytä toimitti omista sidosryhmistään yhteistiedot sähköpostilla. Kyselyssä kysyttiin seuraavia asioita (Liite 8).

4.1.1 Kyselytutkimuksen tausta

Yhteisessä pöydän alla olevassa organisaatiossa (kuva 20) työskentelee 5-10 työntekijää. Työntekijämäärä voi vaihdella päivittäin, koska vapaaehtoisten- ja työllistettävien työntekijöiden määrät voivat vaihdella jonkin verran. Organisaation rakenne on joustava ja toimiva, jos työtehtävät ovat selkeästi ohjeistettu organisaation sisällä. Organisaation rakenne kuvastaa perinteistä hierarkista organisaatorakennetta. Organisaatio tuottaa palveluja Vantaan kaupungin vähävaraisille tai ylipäänsä ruoka-apua tarvitseville.

Yhteisen pöydän organisaatiokaavio



Kuva 20. Yhteinen pöytä organisaatiokaavio (Metso 2016)

Yhteinen pöytä toimii Vantaan kaupungin ohjausryhmän alaisuudessa. Se ohjeistaa Yhteisen pöydän varastopäällikköä, joka puolestaan ohjeistaa ja ohjaa organisaation päivittäistä toimintaa. Projektia hallinnoivat Vantaan kaupunki, Vantaan seurakunnat ja Diakonia-ammattikorkeakoulu.

4.1.2 Kyselytutkimuksen toteutus

Tutkimuksen tiedonkeruu toteutettiin SurveyMonkey nimisellä internet-palvelulla. Kysymykset olivat pääosin strukturoituja. Muutamissa kysymyksissä oli käytetty avoimia kysymyksiä (Liite 2). Kysymykset lähetettiin Yhteisen pöydän 40 sidosryhmän sähköpostiosoitteeseen, joista kolme sähköpostiosoitetta ei toiminut. Yhteisen pöydän sidosryhmät olivat suorat toimittajat, asukastilat, yhdistykset, seurakunnat, nuorisotilat, kaupungit ja tukut. Saadut vastaukset muodostivat pohjan aineistolle. Kysely lähetettiin 7.12.2015 sähköpostilla, jossa oli linkki SurveyMonkey palveluun. Vastausaikaa oli annettu 13.12.2015 saakka eli yksi viikko. Sähköpostin yhtey-

teen oli liitetty saatekirje (Liite 9). Saatekirjeessä kerrottiin kyselyn tarkoituksesta ja tavoiteista sekä kehoitettiin vastaajia varaamaan noin 2-5 minuuttia aikaa kyselyyn vastaamiseen. Saatekirjeessä kerrottiin myös työn olevan opinnäytetyö, jota suoritettiin Vantaan kaupungin Yhteinen pöytä-projektiin. Määräaikaan mennessä saapui 17 vastausta. Näin ollen vastausprosentiksi muodostui 42,5 prosenttia, jota voinee pitää hyvänä. Nämä vastaukset toimivat tämän tutkielman aineistopohjana. Kaikille tutkimukseen osallistuneille luvattiin anonymiteetti ja ettei yksittäisen vastaajan vastauksia erota. Tutkimusaineisto käsiteltiin taulukkolaskentaohjelmalla Microsoft Excel:llä.

4.1.3 Kyselytutkimuksen käsittely

Vastausajan umpeuduttua aineisto käsiteltiin. Kysymyksiä oli kahdeksan kappaletta ja suurin osa näistä oli strukturoituja kysymyksiä, joten jaottelu tapahtui strukturoituihin ja avoimiin kysymyksiin. Yhteenvedoon käytettiin SurveyMonkeyn tarjoamaa yhteenvedoa kysymyksistä, joka oli Excelin graafisessa ja numeraalisessa muodossa. Sen avulla pystyttiin tekemään kaikki tarpeelliset laskutoimitukset ja johtopäätökset.

4.2 Teemahaastattelu

Tämän lisäksi täydentävänä aineistona on tutkielmaan sisällytetty teemahaastattelu. Teemahaastattelu on puolistrukturoitu haastattelu, jossa on etukäteen mietitty aiheeseen sopivat kysymykset. Teemahaastattelua voidaan pitää puolistrukturoituna, koska siinä on ennalta määritellyt kysymykset, joten se ei ole vapaasti soljuva haastattelutilanne. Siinä pyritään löytämään merkityksellisiä vastauksia tutkimuskysymysten ja tutkimuksen tarkoituksen mukaisesti, kuitenkin menemättä täysin strukturoituun haastatteluun. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 75.) Aineistoa ei suoranaisesti redusoitu, koska nauhoitettua haastattelumateriaalia ei käytetty. Sen sijaan haastattelun aikana tehtiin koko ajan muistiinpanoja ja lainauksia keskustelun aikana. Tämä klusteroitiin ja abstrahoitettiin järjestämällä tiedot erilliseen tiivistelmään haastatteluissa käytettyjen keskeisten kysymysten mukaisesti. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108-112.) Hirsjärvi ja Hurme suosittelevat haastattelun nauhoittamista. He näkevät muussa tapauksessa mahdollisena, että haastateltava ja haastatteliija voivat ajautua toissijaisten asioiden tekemiseen kuin keskittymään kysymyksiin ja vastauksiin. Luonteva ja vapautunut keskustelu voi näin vaarantua Hirsjärven ja Hurmeen mielestä. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 92.) Jos haastattelua ei nauhoiteta, on haastattelu purettava ja puhtaaksi kirjoitettava nopeasti haastattelun jälkeen, koska muutoin on vaarana, että asiat unohtuvat. (Miettinen 1988, 199).

Haastateltavat olivat valittu Yhteisen pöydän toiveiden mukaisesti Yhteisen pöydän työntekijöistä. Haastatteluiden avulla vahvistettiin kyselystä saatuja tuloksia sekä syvennettiin ymmärrystä ja näkemystä Yhteisen pöydän kehityksestä. Tällä tavalla voidaan mitata ja todeta, jos

jokin teoria pitää paikkansa. Kyselyt todetaan kyselyn jälkeen joko oikeiksi tai vääriksi. (Vilkkä 2005, 73.) Haastattelun runkona toimi ennalta tehty lomakepohja. Haastattelulomakkeen kysymykset olivat ennalta määritelty Yhteisen pöydän toiveiden mukaisesti. Haastattelulla oli siis selvä käsikirjoitus, vaikkakin haastateltavien annettiin kertoa vapaasti omia näkökulmia Yhteisestä pöydästä ja sen logistiikasta. Käytetty lomake löytyy tämän tutkielman liitteistä (liite 10).

4.2.1 Haastattelujen taustat

Teemahaastattelut toteutettiin survey-kyselyn jälkeen. Haastateltaviksi valikoituivat kuusi Yhteisen pöydän työntekijää, joille Yhteinen pöytä halusi tehdä haastattelut. Haastateltavat olivat jotakuinkin saman ikäisiä ja tekivät monipuolisesti eri tehtäviä Yhteisen pöydän logistiikassa. Valitut ihmiset edustivat kohtuullisen homogeenista työntekijäryhmää. Logistiikan asiakasnäkökulma tulee esille sen palautteen mukaan, mitä Yhteisen työntekijät ovat kuulleet omilta asiakkailtaan. Yhteisen pöydän asiakkaita ei siis haastateltu. Teemahaastatteluilla pyrittiin vahvistamaan survey-kyselystä saatuja tuloksia. Lisäksi teemahaastatteluilla pyrittiin tuomaan tutkimuksen analysointiin lisää muuttujia. Haastattelukutsu lähetettiin sähköpostitse Yhteisen pöydän projekti- ja logistiikkapäällikölle. Sähköpostissa oli saatekirje haastattelukutsuun, joka löytyy tämän tutkielman liitteistä (liite 10.) Vaikka kukaan haastateltavista ei pyytänyt anonymiteetin suojaa, tullaan kaikki vastaukset ja tulokset joka tapauksessa käsittelemään nimettöminä.

4.2.2 Haastattelujen toteutus

Yhteisen pöydän vastaavan sekä varastopäällikön kanssa sovittiin, että haastattelut toteutetaan niin, että 9.12.2015 pidetään ensimmäiset haastattelut ja loput haastattelut tarpeen mukaan 11.12.2015. Tämän lisäksi tehtiin haastattelukutsuun saatekirje, jossa kaikki kysymykset olivat ennalta kerrottu. Tämän saatekirjeen lähetettiin Yhteisen pöydän vastaavalle ja varastoapäällikölle, jotta he pystyivät jakamaan sen eteenpäin omille työntekijöilleen. Haastattelut suoritettiin Yhteisen pöydän tiloissa. Haastattelutilanteen oli arvioitu kestävän noin kymmenen minuuttia. Haastattelutilanne pidettiin varsin epämuodollisena ja ihmisten annettiin rauhassa kertoa asioita logistiikasta ja Yhteisen pöydän edesottamuksista. Haastattelut kestivät keskimäärin 20-30 minuuttia. Haastattelun edetessä tehtiin koko ajan muistiinpanoja tietokoneelle samalla kun keskustelimme haastateltavan kanssa.

4.2.3 Haastattelujen käsittely

Haastattelut suoritettiin kasvokkain niin, että keskustelun aikana tehtiin muistiinpanoja keskusteluista. Haastattelut kirjoitettiin puhtaaksi saman päivän aikana. Näin ollen pystyttiin käyttämään sekä muistiinpanoja että puhtaaksi kirjoitettua dokumenttia. Haastattelutilanteen keskusteluja on saatettu muuttaa siten, että haastateltavan ei henkilöllisyys paljastu. Muutokset on tehty kuitenkin niin, että kerrottu asia ei ole muuttunut.

Haastattelutilanteesta on tehty mahdollisesti pieniä havainnointeja haastateltavien pukeutumisesta, puhetavasta, olemuksesta, haastattelupaikasta ja haastattelun ajankohdasta. Haastateltavien eleitä ja ilmeitä ei kuitenkaan ole millään tavalla huomioitu haastattelussa. Havainnot on tehty yleisluontoisesti, jotta ihmisten henkilöllisyys ei tarpeettomasti paljastu. Haastateltavan henkilöllisyyden paljastuminen ei myöskään toisi tutkimukselle lisäarvoa.

Tutkimustulokset on purettu kerronnallisesti eli narratiivisesti. Narratiivinen eli kerronnallinen tutkimus pohjautuu näkemykseen siitä, että kokemuksista ja maailmasta tehdään ymmärrettävää ja merkityksellistä kertomalla siitä muille (Gergen 1999). Narratiivisessa tutkimusperinteessä narratiivin käsitteellä viitataan diskurssin muotoon, jossa elämäntapahtumat rakentuvat ajalliseksi kokonaisuudeksi juonen keinoin (Polkinghorne 2003, 5).

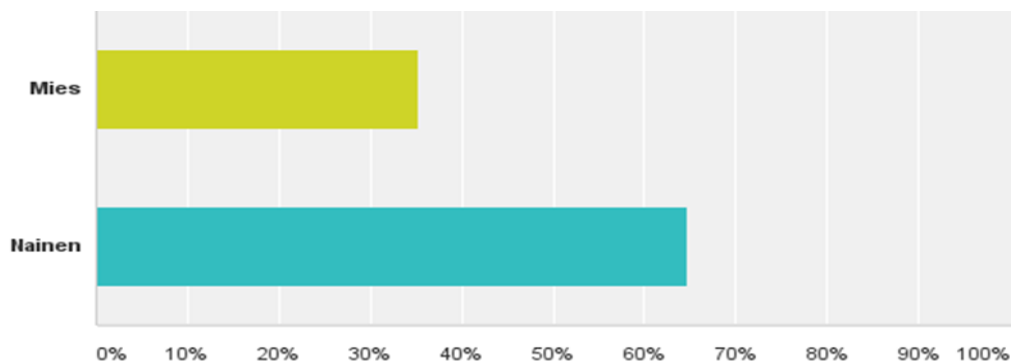
5 Tutkimusaineiston käsittely ja analysointi

Kummassakaan tutkimuksen aineiston käsittelyssä ja analysoinnissa ei sorrutu ylikäsittelyyn tai -analysointiin. Survey-kysely purettiin suoraviivaisesti tähän tutkimukseen ilman, että asioista olisi tehty pitkälle tehtyjä johtopäätöksiä. Strukturoidut kysymykset (liite 2) 1-4 ja 7-8 ovat yksiselitteisiä, kun taas 5-6 kysymykset ovat avoimia kysymyksiä, joissa käytetty lainauksia saaduista vastauksista kohdassa 5.1. Teemahaastattelussa on haastatelluille annettu mahdollisuus kertoa laajemmin Yhteisen pöydän logistiikasta, kuitenkin niin, että ne ovat pääosin tehtyjen kysymysten puitteissa. Sekä survey-kyselyssä että teemahaastattelussa on kunnioitettu ihmisten anonymiteettiä, jolla on korostettu tutkimuksen eettisyyttä. Vastaukset on pyritty kokoaamaan niin, että vastauksista ei pystyisi toteamaan ihmisten henkilöllisyyttä.

5.1 Survey-kyselyn tulokset

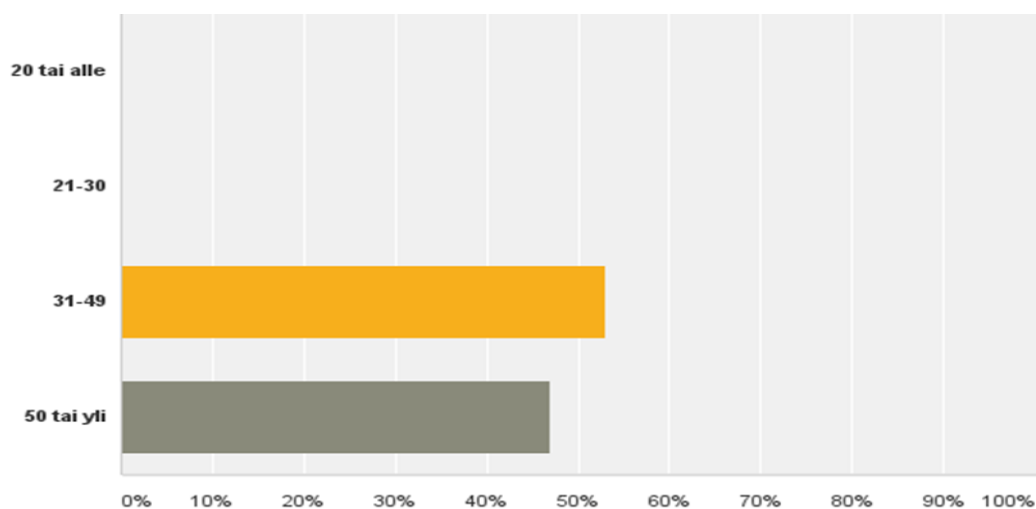
Survey-kyselyn aineisto vastasi 17 vastaajaa 40:stä. Vastauksia käsitellään aina kulloisenkin kysymyksen osalta. Survey-kysymykset 1-3 koskivat taustatietoja, joiden vastaukset on esitetty kaaviossa 6. Kysymyksessä 1 kysyttiin vastaajan sukupuolta. Vastaajista 6 (35,3 %) oli miehiä ja naisia 11 (64,7 %). Kysymyksessä 2 kysyttiin vastaajan ikää. Vastaajista 9 (52,9 %) oli 31-49 ikäisiä ja loput 8 (47,1 %) olivat 50 tai yli ikäisiä. Muun ikäisiä ei kyselyyn vastannut. Varovaisena

tulkintana vastaajien keski-ikä oli noin 50 vuotta. Kysymyksessä 3 kysyttiin, mikä oli vastaajan taho. Vastaajista 4 (23,5 %) oli asukastilasta, seurakunnasta oli 5 (29,4 %) vastaajia, yhdistyksestä 7 (42,1 %) oli vastaaja sekä 1 (5,9 %) muualta. Vastaajia ei ollut nuorisotilasta, kaupasta, elintarviketehtaalta tai tukusta. Kuva 21 näyttää kysymyksen 1 vastauksen pylväsdiagrammina.



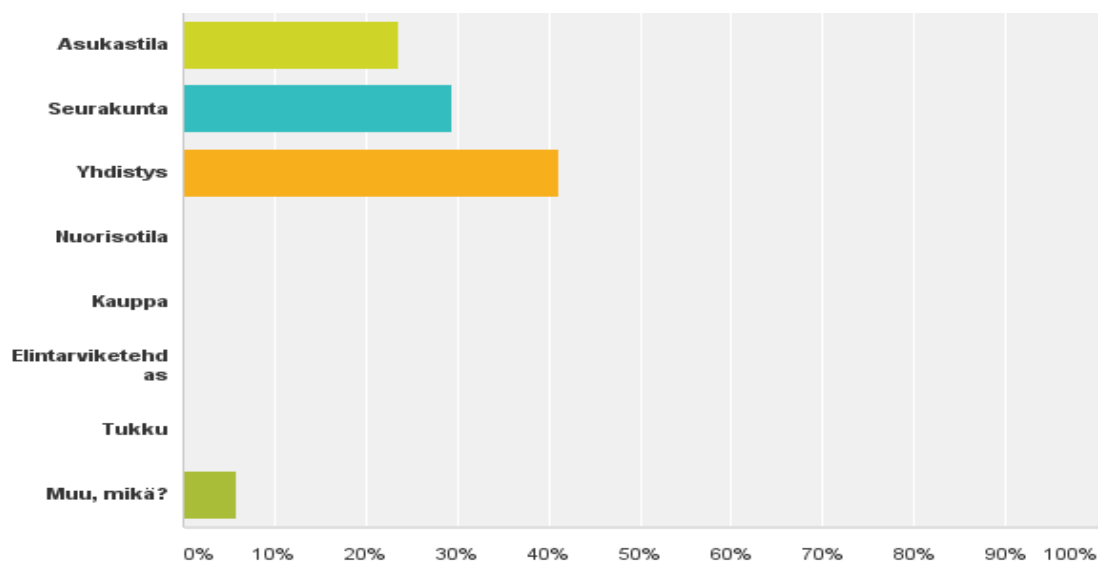
Kuva 21. Sukupuolijakauma (Metso 2015)

Kuva 22 näyttää kysymyksen 2 vastaajien ikäjakauman. Alle 31 vuotiaita ei vastannut tähän kyselyyn.



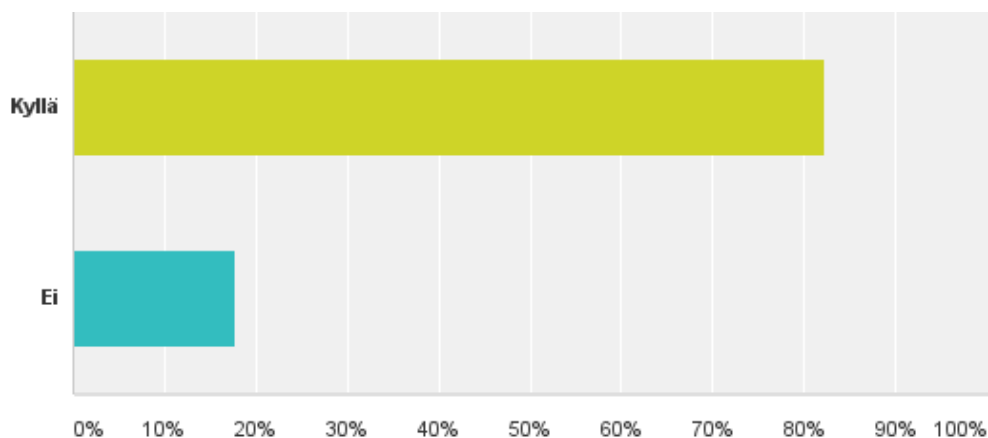
Kuva 22. Vastaajien ikä (Metso 2015)

Kuva 23 esittää vastaajien tahot. Yhteisen pöydän asiakkaat ovat olleet aktiivisia, kun taas toimittajien aktiivisuus uupuu täysin.



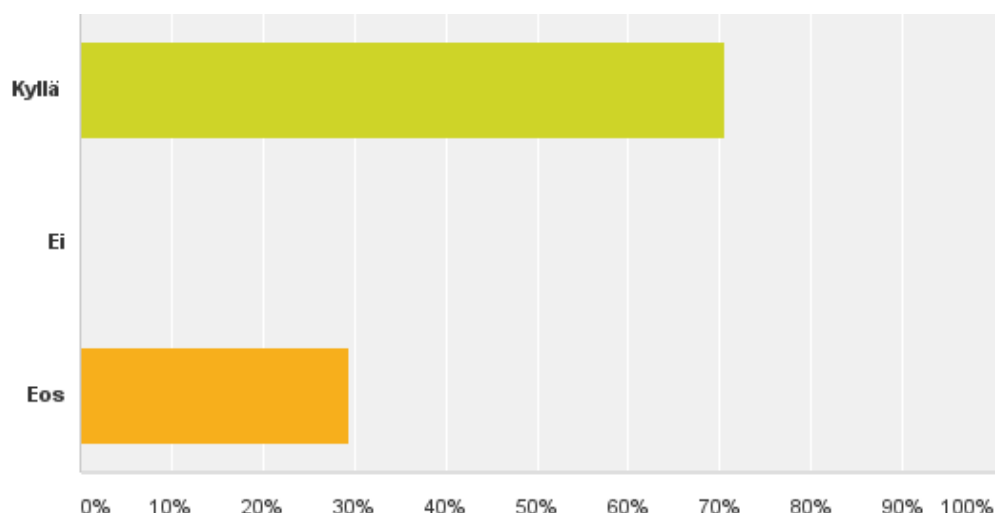
Kuva 23. Vastaajien taho (Metso 2015)

Neljännessä kysymyksessä kysyttiin oliko Yhteisen pöydän kuljetusten ja noudon ajankohdalla merkitystä? 14 (82,4 %) prosenttia vastaajista vastasi, että ajankohdalla on merkitystä heille. 3 (17,6 %) vastaajista ei ollut merkitystä jakelun tai noudon ajankohdalla (kuva 24).



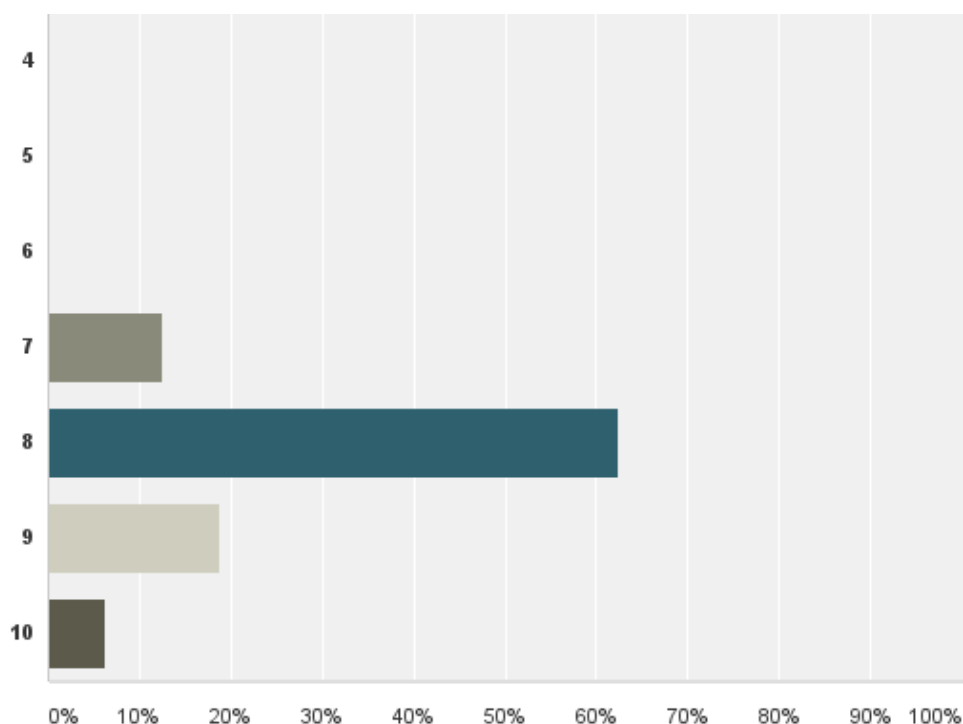
Kuva 24. Yhteisen pöydän kuljetusten ja noudon merkitys (Metso 2015)

Seitsemännessä kysymyksessä kysyttiin oliko Yhteisen pöydän ruokavaraston toimijoita helppo lähestyä? 12 (70,6 %) vastaajasta koki, että ruokavaraston toimijoita oli helppo lähestyä. 5 (29,4 %) vastaajasta ei osannut vastata tähän kysymykseen. Kukaan ei vastannut, että Yhteisen ruokavaraston toimijoita olisi vaikea lähestyä (kuva 25).



Kuva 25. Onko Yhteisen pöydän ruokavaraston toimijoita helppo lähestyä (Metso 2015)

Viimeisessä strukturoidussa kysymyksessä kysyttiin vastaajien arvosanaa Yhteisen pöydän toiminnasta asteikolla 4-10. Kukaan vastaajista ei vastannut asteikoilla 4-6. 2 (12,5 %) vastaajista antoi arvosanan 7. Suurin osa vastaajista eli 10 (62,5 %) antoi arvosanan 8. Vastaajista 3 (18,8 %) antoi arvosanan 9 ja loput eli 1 (6,3 %) vastaajaa antoi arvosanan 10 (kuva 26). Kaavio 6:ssä (sivu 65) on kaikki vastaukset kootusti kysymyksiin 1-4 ja 7-8.



Kuva 26. Anna yleisarvosana Yhteisen pöydän toiminnasta asteikolla 4-10 (Metso 2015)

Avoimissa kysymyksissä vastauksia on saatettu muuttaa niin, että niiden anonymiteettisuoja ei rikota. Vastausten asiasisältöön ei kuitenkaan ole kajottu. Avoimet survey-kysymykset olivat seuraavat:

Kysymys viisi. Mikä Yhteisen pöydän logistiikassa ja tai varastolla teidän mielestänne toimii hyvin? Vastauksia tuli 13 ja ohitettuja vastauksia 4. Vastaukset olivat seuraavat:

1. On toiminut
2. Olemme olleet tyytyväisiä tavarankuljetuksesta tavarankuljetukseen. Henkilökunta on palveluvalmiista ja ystävällistä. Voimme esittää elintarvikkeiden määrän suhteen toiveita.
3. Yhteydenpito ja jakelu aiemmin.
4. Ruuat säilytetään ja kuljetetaan asianmukaisissa tiloissa ja autoissa. Henkilökunta on ystävällistä, avuliasta ja yhteistyöhaluista.
5. En tiedä. Ei ole kokemusta.
6. Kylmäkuljetustilat ovat suht riittävät. Logistiikka toimii.
7. Tilat. Ystävällinen palvelu. Eri noutajien tarpeiden huomiointi.
8. Mielestäni siellä toimii kaikki ihan hyvin, erikoismaininta Jokke Hirvoselle erittäin rauhallisesta ja sydämellisestä kohtaamisesta taidoista.
9. Meillä on tosi hyvä ja sitoutunut vapaaehtoinen, joka kuljettaa elintarvikkeita lähialueelta.
10. Ruokatarvikkeet tuodaan oikeaan aikaan.
11. Se ylipäänsä että Yhteinen pöytä toimii! Tärkeä asia, koska niin moni on hädässä ja meidän kautta voimme auttaa n 1000 kontaktia / vko, mikäli jaettavaa tavaraa olisi.
12. eos
13. Tavarat ovat tulleet kuten sovittu.

Luokitteluina olen tehnyt kolme eri kategoriaa.

Luokka 1 Asiaan ei ole osattu ottaa kantaa

Vastaukset 5 ja 12 eivät ole pystyneet vastaamaan kysymykseen.

Luokka 2 Tyytyväiset, mutta ei perustellut vastaukset

Vastaukset 1 - 4, 6 - 9 ja 11

Luokka 3 Logistiikan toimivuutta osataan perustella

Vastaukset 10 ja 13 ilmaisevat tyytyväisyyden oikeaan aikaan tulleisiin toimituksiin.

Kysymys kuusi. Mikä Yhteisen pöydän logistiikassa ja tai varastolla teidän mielestänne toimii huonosti? Vastauksia tuli 15 ja ohitettuja vastauksia 2. Vastaukset olivat seuraavat:

1. En osaa sanoa
2. Tähän kysymykseen en pysty vastaamaan, koska kaikki toimii niin hyvin.
3. Informaatio toiminnasta.
4. Jotkut salaateista tai hedelmistä ovat olleet valmiiksi nahistuneita ja päätyvät meillä suoraan roskiin. Niitä on ollut turha kuljettaa meille asti.
5. Emme pysty vaikuttamaan siihen, paljonko elintarvikkeita on tulossa ja mitä tulee. Ruoanlaittoa ei siis voida järjestää yhteisen pöydän elintarvikkeilla.
6. En tiedä. Ei ole kokemusta.
7. On joskus epäselvää, mitkä tavarat "kuuluvat" kenellekin.
8. "Käsitin aikanaan, että osalle toimitetaan elintarvikkeet perille. Tämä on hieno palvelu, mutta aikaa, työvoimaa, ja kalustoa vaativaa. Jos näin on, voisi olla harkitsemisen arvoista, että toimitetaanko ruokaa vai pitääkö se itse noutaa. Mielestäni olisi selkeätä, jos kaikki toimijat hakisivat ruoan itse, eikä sitä toimitettaisi kellekään kuin äärimmäisissä poikkeustapauksissa. Näin toiminta voisi keskittyä erityisesti kuljetuskaluston osalta elintarvikkeiden keräämiseen varastolle."
9. En osaa sanoa...vielä ;o)
10. Tuonti ei toimi ollenkaan meille päin, itse haettava
11. Läheltä tuleva ruoka kulkee kivasti, mutta Itä-Vantaalta se on hankalampaa, koska sen etäisyys meidän sijainnista on pitkän matkan päässä. Toinen haaste on vapaaehtoisten kulujen korvaamisessa. Ei tunnu ihan reilulta, että vapaaehtoiset joutuvat itse maksamaan mm. polttoainekulunsa. Pyrimme oman yhdistyksemme puolesta auttamaan kymme mukaan kulujen kanssa, mutta olisi mukavaa jos joka päivä ruokaa kuljettava vapaaehtoinen voisi saada jostain muualtakin bensarahaa. Hän kuitenkin vie elintarvikkeita muihinkin kohteisiin kuin meidän yhdistykseemme.
12. Kuljettajat eivät tiedä minne ruoka tuodaan, tieto ei kulje kuljettajien vaihtuessa. Olisi myös hyvä saada tietää aamulla, mitä ruokaa ollaan tuomassa, niin osaamme varautua ruuan valmistukseen paremmin.
13. Viime viikkoina olemme saaneet liian vanhaa tavaraa (päiväykset menneet), jota emme ole voineet käyttää esim lasten kerhoissa
14. eos
15. En osaa sanoa.

Luokittelut ovat samat kuin kysymyksessä viisi.

Luokka 1 Asiaan ei ole osattu ottaa kantaa

Vastaukset 1, 6, 9, 14 ja 15 eivät ole pystyneet vastaamaan kysymykseen.

Luokka 2 Tyytyväiset, mutta ei perustellut vastaukset

Vastaus 2

Luokka 3 Logistiikan toimivuutta osataan perustella

Vastaus 3 kritisoi toiminnan informoinnista, kun taas vastaukset 4 ja 13 kritisoivat jaettujen tuotteiden huonokuntoisuutta ja tämän johdosta tuotteet olivat joutaneet roskeen heti ne vastaanotettuaan. Vastaus 5 kommentoi tavaramäärien ennakoimattomuutta, jonka voi myös tulkita informaation puutteesta. Vastaus 7 kohdassa ei tiedetä kenelle tavarat kuuluvat ja vastaukset 8 ja 10 kommentoivat tavarantoimitusta ja toimitustapaa. Vastaus 11 haluaisi, että heidän omille noudoille maksettaisiin kulukorvaus. Vastaus 12 ottaa kantaa aikatauluihin ja siihen, että ei tiedetä missä asiakas sijaitsee kuljettajavaihtojen yhteydessä.

1. Sukupuoli		
Answer Options	Response Percent	Response Count
Mies	35,3%	6
Nainen	64,7%	11
<i>answered question</i>		17
<i>skipped question</i>		0
2. Ikä		
Answer Options	Response Percent	Response Count
20 tai alle	0,0%	0
21-30	0,0%	0
31-49	52,9%	9
50 tai yli	47,1%	8
<i>answered question</i>		17
<i>skipped question</i>		0
3. Vastaaen taho		
Answer Options	Response Percent	Response Count
Asukastila	23,5%	4
Seurakunta	29,4%	5
Yhdistys	41,2%	7
Nuorisotila	0,0%	0
Kauppa	0,0%	0
Elintarviketehdas	0,0%	0
Tukku	0,0%	0
Muu, mikä?	5,9%	1
<i>answered question</i>		17
<i>skipped question</i>		0
4. Onko Yhteisen pöydän kuljetusten/noudon päivittäisellä ajankohdalla merkitystä teille?		
Answer Options	Response Percent	Response Count
Kyllä	82,4%	14
Ei	17,6%	3
Jos vastasit kyllä, niin miksi?		13
<i>answered question</i>		17
<i>skipped question</i>		0
7. Onko Yhteisen pöydän ruokavaraston toimijoita helppo lähestyä?		
Answer Options	Response Percent	Response Count
Kyllä	70,6%	12
Ei	0,0%	0
Eos	29,4%	5
<i>answered question</i>		17
<i>skipped question</i>		0
8. Anna yleisarvosana Yhteisen pöydän toiminnasta asteikolla 4-10.		
Answer Options	Response Percent	Response Count
4	0,0%	0
5	0,0%	0
6	0,0%	0
7	12,5%	2
8	62,5%	10
9	18,8%	3
10	6,3%	1
<i>answered question</i>		16
<i>skipped question</i>		1

Kaavio 6. SurveyMonkey kyselyn vastaukset kysymyksiin 1-4 ja 7-8 (Metso 2016)

5.2 Haastattelujen tulokset

Teemahaastattelut toteutettiin 9.12.2016 ja 11.12.2016. Teemahaastattelulle oli myös tehty saatekirje (Liite 10), joka lähetettiin sähköpostitse Yhteisen pöydän työntekijöille Jukka Turuselle ja kopiona Hanna Kuismalle. Haastattelijat eivät kuitenkaan olleet saaneet saatekirjettä ennen haastattelua. En usko kuitenkaan, että sillä olisi ollut merkitystä haastattelun onnistumiselle. Haastattelut pystyttiin tekemään hyvässä hengessä ja käytimme haastatteluun aikaa niin paljon kuin siihen oli tarvetta. Vaikka kyseessä oli teemahaastattelu valmiiksi määritellyillä kysymyksillä, niin annoin haastateltaville mahdollisuuden kertoa hyvinkin laajasti Yhteisen pöydän logistiikasta. Seuraavassa käsitelen kysymyksiä ja vastauksia kysymys kerrallaan.

Haastattelu pidettiin Yhteisen pöydän tiloissa toisessa kerroksessa käyttämättömässä työhuoneessa. Huonetta voinee pitää hyvin neutraalina ja rauhallisena paikkana haastatteluille, vaikka se olikin toisessa kerroksessa. Haastattelun ajankohdaksi oli päätetty keskipäivä, jotta Yhteisen pöydän kuskeilla olisi myös mahdollisuus osallistua haastatteluun heidän aamupäivän ja iltapäivän ajojen välissä. Haastatteluun kaikki olivat pukeutuneet asianmukaisesti työvaatteisiin. Koska tavoitteena oli pitää haastattelun ilmapiirin rentona, keskustelu oli vapaamuotoista. Puhua sai myös hieman asian vierestä, jotta haastateltavilla olisi mahdollisimman hyvä mahdollisuus kertoa omista kokemuksistaan Yhteisen pöydän logistiikasta.

5.2.1 Klusterointi

Klusteroinnin luokittelussa on pyritty löytämään ei logistiikkaan kuuluvat kommentit ja logistiikkaan kuuluvat kommentit, jotka on jaettu vielä alaluokkiin.

Luokka 1, itse logistiikkaan kuulumattomat kommentit

Luokka 2, logistiikkaa koskevat kommentit

- a. Informaatio
- b. Varasto
- c. Nouto
- d. Asiakastoimitus
- e. Tuotteiden uudelleen pakkaaminen
- f. Varaston tilat
- g. Tavaramäärät
- h. Johtaminen

1. Miten yhteistyökumppanit ovat ottaneet vastaan Yhteinen pöytä-palvelun?

- a. Kaupat
- b. Suorat toimittajat
- c. Asukastilat
- d. Yhdistykset
- e. Seurakunnat
- f. Muut vastaanottavat tahot
- g. Vapaaehtoistyöntekijät varastolla ja logistiikassa?

Tähän kysymykseen tulisi luonnollisesti kysyä vastausta suoraan yllä olevilta tahoilta. Tässä haastattelussa kysymykset on tehty Yhteisen pöydän työntekijöille, joten niiden todenmukaisuutta ei tarvitse kyseenalaistaa. Tulee kuitenkin muistaa, että kyseessä on toisen käden tietoa, ei suoraan oikealta taholta.

”Palaute on ollut enimmäkseen ylisanoja. Ihmiset pitävät tämän tyyppistä toimintaa korkean moraalin työnä, jossa jaetaan ruokaa vähäosaisille”.

”Toimittajien roskakustannukset ovat vähentyneet”.

”Määristä on tullut sanomista, että asiakkaat haluaisivat enemmän tavaraa, ruoka-apua. Aikataulut ovat olleet ajoittain ongelmallisia ja niitä on pyritty matkan varrella parantamaan ja modifioimaan”.

”Asiakkaat ottavat aina avosylin vastaan”.

”Välillä esiintyi sellaista, että asiakkaat kommentoivat toisten tavaramääriä, miksi joku sai vähemmän ja toiset enemmän”.

”Muutamat avunsaajat esittivät alussa vahvoja omia intressejä, joita oli vaikea saada sopimaan Yhteisen pöydän toimintatapaan. Muita negatiivisia kommentteja ei ole tullut”.

Vastauksista käy ilmi, että toimijat ovat ottaneet hyvin vastaan Yhteisen pöydän. Yhteisen pöydän aloittaessa toimintansa on sen rooli ollut epäselvä vastaanottajille, jonka johdosta se on nähty virheellisesti kilpailijana. Tämä on kuitenkin ajan saatossa korjautunut. Alussa ruokamäärien ollessa pienempiä vastaanottajat kommentoivat herkemmin määrää ja laatua. Logistiikkanäkökulma kuitenkin uupuu vastauksista, lukuun ottamatta

aikatauluongelmaa. Se johtuneee siitä, että kysymysasettelu ei kysy logistiikasta mitään, vaan se on tehty yleisellä tasolla Yhteisen pöydän toimintaa ajatellen.

Tämän johdosta kaikki vastaukset voidaan luokitella luokkaan 1, lukuun ottamatta kommentteja tavaramääristä.

2. Mitkä logistiikkaosio toimii mielestäsi parhaiten

- a. vastaanotto kaupoista
- b. nouto varastolta
- c. varasto itsessään
- d. kylmätilat
- e. pakkaaminen
- f. jakelu verkostolle
- g. tiedon jakelu ja keruu?

Tähän kysymykseen haastateltavat eivät osanneet eritellä suorannaisesti mikä toimii parhaiten. He saivat kuitenkin tilaisuuden kertoa omin sanoin, mikä logistiikanosio toimii heidän mielestään hyvin.

”Caternet ja Arla tulevat melko hyvin sovittuna aikana. Pakkaaminen voisi tapahtua ehkä jollakin muulla, tavalla kuin mitä se nyt tapahtuu. Muutosta on hyvä saada aikaiseksi, mutta sen tulisi sitten tapahtua hyvällä tavalla ja johtamisella.”

”Noudot kaupoista olleet hyvin järjestyksessä”.

”Miehet autossa ja naiset touhuavat pakkaamisen parissa. Roolitukset ovat toimineet kivasti ja kuppikuntia ei ole syntynyt”.

”Nouto varastolta toimii ja varastolla on paljon tilaa, mutta kylmätilat ovat täynnä. Alun jälkeen pakastimet ovat muutettu kylmähuoneiksi. Pienet pakastimet ovat tulossa Yhteisen pöydän käyttöön.

”Pakkaaminen tuntuu toimivan ihan kivasti”.

”Varastointi ja ruoan toimittaminen asiakkaille ovat parhaiten toimivat osiot”.

Mikään osa-alue ei oikein saa varauksetonta tukea ollakseen niin sanotusti paras osa-alue logistiikassa. Toisaalta hyvästä toiminnasta saa useampi osa-alue maininnan. Kylmätilojen käytön hankaluudesta tulee maininta muutaman kerran. Samoin viestinnästä, tiedon jakelusta ja sen keruusta on muutama maininta. Viestintä sinänsä ei suoraan kuulu logistiikkaa. Materiaali-info on taas tärkeä osa logistiikan kehityksessä. Kehittyneessä logistiikassa tieto kulkee aina ennen tavaraa.

Luokka 1, itse logistiikkaan kuulumattomat kommentit. Vastauksissa ei esiinny logistiikkaan kuulumattomia vastauksia.

Luokka 2, logistiikkaa koskevat kommentit

- a. Informaatio
- b. Varasto

Varastolla runsaasti tilaa, lukuun ottamatta kylmävarastoa. Arlan ja Caternet tavarat tulevat hyvin ennakoidusti. Caternet tuotteiden tehokkaammasta uudelleen pakkaamisesta herätti ajatuksia.

- c. Nouto

Noudot kaupoista toimivat

- d. Asiakastoimitus

Asiakastoimitukset toimivat parhaiten

- e. Tavaramäärät
- f. Johtaminen

3. Millaisena olet nähnyt Yhteisen pöydän logistiikan kehittymisen viimeisen puolen vuoden aikana?

”Toiminta on aloitettu pienestä, mutta toimintaa saatu koko ajan hyvin kehitettyä. Joissain tapauksissa olisi ollut toivottavaa, että Vantaan kaupunki olisi pystynyt nopeampaan päätöksentekoon.”

”Lämminruoan jakelussa oli alussa ongelmia, kun ei oikein tiedetty minne se tulisi jakaa. Nyt jakelu on jo paremmin hallussa”.

”Vapaaehtoiset ja työpaikkakokeilut ovat välillä askarruttaneet”.

”Tavaramäärät ovat koko ajan nousseet ja uusia toimijoita on tullut tasaiseen tahtiin, jonka johdosta varastoon on otettu käyttöön uusia toimintatapoja”.

”Uusia vastaanottavia tahoja on ilmaantunut, jotka itse noutavat tuotteensa”.

”Jakelut ja noudot ovat nykyään paremmin organisoituja ja näin tavaraa liikkuu myös enemmän”.

Selkeästi haastateltavilla on tunne, että toiminta on kehittynyt ja kasvanut. Monet asiat ovat ottaneet kehitysloikkia. Samalla tulee kuitenkin ilmi - ehkä kasvusta johtuen - että logistiikassa on edelleen parantamisen varaan. Tämä sinänsä on aivan luonnollista kasvun aikana. Tässä pitäisi olla logistiikkavastaavien hereillä ja ymmärtää, mikä asia ei toimi ja miten asian korjataan.

Luokka 1, itse logistiikkaan kuulumattomat kommentit

Monesti Vantaan kaupungin kyky tehdä nopeita päätöksiä oli puutteellinen.

Luokka 2, logistiikkaa koskevat kommentit

- a. Informaatio
- b. Varasto
- c. Nouto

Noutojen organisointi on parantunut.

- d. Asiakastoimitus

Lämminruoassa oli alussa ongelmia, mutta on parantunut alun jälkeen. Asiakkaat ovat alkaneet itse tekemään noutoja varastolta. Toimitusten organisointi on parantunut.

- e. Tavaramäärät

Tavaramäärien noustessa on otettu uusia toimintatapoja käyttöön.

- f. Johtaminen

Toiminta on kehittynyt hyvin. Vapaaehtoisten käyttö on askarruttanut.

4. Mitä asioita haluaisit muuttaa Yhteisen pöydän logistiikassa? Mikä toimii parhaimmin ja mikä huonoimmin?

”Kuskiin määrien kanssa on ollut vaihtuvuutta ja se on aiheuttanut epävarmuutta ajoissa”.

”Asiakasnoudoissa varastolta ei ole ollut mitään sovittua kirjallista dokumenttia, josta nämä asiat olisi voinut todeta”.

”Velvoitetöntyöntekijät ottavat haltuun joitakin tehtäviä. Joulukuun alussa tullut uusi ihminen (työllistyminen/laki velvoittaa)”.

”Toimittajan organisointia varastossa tai noudossa voisi hieman muuttaa ja parantaa. Vie joskus vähän aikaa arpoa ja etsiä se oma tavara ja paikka”.

”Tablettien tuomista toimintaan. Tämä voisi edistää noutoja ja jakeluja, koska tabletti vähentäisi puhelinkeskusteluja”.

Osa vastaajista halusi olla vastaamatta tähän kysymykseen, koska ei halunnut tuoda toimimattomia asioita esiin Yhteisen pöydän toiminnassa. Kysymys kaksi oli myös lähellä tätä kysymystä, joka aiheutti jonkin verran hämmennystä haastateltavissa.

Luokka 1, itse logistiikkaan kuulumattomat kommentit

Luokka 2, logistiikkaa koskevat kommentit

a. Informaatio

Tablettitietokeiden käyttöönottoa toiminnan tehostamiseksi.

b. Varasto

c. Nouto

Asiakkaan noutotilan huonosti hoidettu, joka aiheuttaa ongelmia noudoissa. Tämä viitanee Caternetin noutoon.

d. Asiakastoimitus

Asiakkaiden noudoista ei ole mitään kirjallista dokumenttia mistä todeta, että kuka ja koska noudetaan.

e. Tavaramäärät

f. Johtaminen

Kuskien vaihtuvuus on aiheuttanut epävarmuutta ajoissa ja on epäselvää, mitä työtä heidän olisi hyvä tehdä. Velvoitetöntyöntekijöiden osaaminen ja asettuminen Yhteisen pöydän toimintaan.

5. Mitä parantaisit työnjaossa ja ohjeistuksessa Yhteisen pöydän ruokavarastolla ja logistiikassa?

”Paikalla pitäisi olla henkilöitä, jotka voivat perehdyttää työhön”.

”Aikataulut ja ohjeet ovat olleet karkeanlaiset. Koordinoinnissa parantamisen varaa”.

”Työllistämisaatimukset vaativat mietintää, että se toimisi Yhteistä pöytä edistävästi kuten myös vapaaehtoisten”.

”Kaikille työpisteille tai tehtäville voisi tehdä kuvauksen työstä ja siihen kuuluvista tehtävistä, joka helpottaisi ja selkeyttäisi ihmisten tekemistä”.

”Oma työ on hyvin johdettu ja on ollut helppo suorittaa omaa työtä”.

”Päivittäinen ajolista voisi olla hyvä ajaa aamulla tai edellisenä iltana. Kaikki asiat pitäisi olla helposti opittavaa ja ymmärrettävää”.

Mielestäni asiat ovat kelpoisella tasolla Yhteisen pöydän toiminnassa. Siellä täällä tulee kuitenkin esiin asioita, joiden ajatellaan edistävän Yhteisen pöydän toimintaa. Nämä asiat tulisi saada esille ja pyrkiä rakentavasti edistämään kehitysideaa. Oletan, että kaikki ideat eivät vie toimintaa eteenpäin, vaikka ne tuntuvat juuri sillä hetkellä tärkeiltä. Uusi kehitysidea ei saisi tuoda tarpeetonta lisätyötä, vaan päinvastoin.

Luokka 1, itse logistiikkaan kuulumattomat kommentit

Luokka 2, logistiikkaa koskevat kommentit

- a. Informaatio
- b. Varasto
- c. Nouto
- d. Asiakastoimitus
- e. Tavaramäärät
- f. Johtaminen

Helpottaa ja parantaa uusien työntekijöiden sisäänajoa. Aikataulut karkeanlaiset ja koordinoinnissa parantamisen varaa. Työllistämisaatimukset mietityttävät. Työpisteiden ohjeet tulisi olla selkeämmät ja paremmat kuvaukset. Oma työ on hyvin johdettua. Päivittäistä työtä voisi paremmin ohjeistaa ja ohjata.

6. Pidätkö tehtävistäsi Yhteisen pöydän logistiikassa?

”Olen tykännyt omasta työstä.”

”Paikka on ollut kuin toinen koti.”

Kaikki haastateltavat vastasivat kysymykseen, että olivat pitäneet työstä Yhteisen pöydän parissa.

Luokka 1, itse logistiikkaan kuulumattomat kommentit

Kaikki vastaukset kuuluvat luokka yhteen. Kysymystä voinee tulkita motivaation osana, joka sinänsä on tärkeä asia.

7. Miten haluaisit kehittää Yhteisen pöydän logistiikkaa ja varastoa tulevaisuudessa?

”Tavaran käsittelyyn pitäisi löytyä parempia ratkaisuja”.

”Viestintää, sähköistä alustaa ja työnjakoa”.

”Päällikön tulisi kehittää johtamista”.

”Toiminnan laajentuessa tarvitaan uusi auto ja kuljettaja. Puskuria kuitenkin on vähän vielä nykyiselläkin kalustolla”.

”Autot liikkuvat liian vähän. Jos kolmas pakettiauto tulee, niin töitä pitää olla enemmän”.

”Pieni, yksinkertainen perehdytyskansio voisi toimia. Joku voisi opastaa ja kertoa, että mitä Yhteisessä pöydässä oikeastaan tapahtuu.”

Luokka 1, itse logistiikkaan kuulumattomat kommentit

Luokka 2, logistiikkaa koskevat kommentit

1. Informaatio

Informaation kulussa on petrattavaa.

2. Varasto

Tavaran käsittelyyn tulisi löytää parempia tapoja.

3. Nouto

4. Asiakastoimitus

5. Tavaramäärät

6. Johtaminen

Töiden työnjakoa tulisi uudelleen miettiä. Päällikön tulisi miettiä tätä enemmän. Resurssipuu-tetta pelätään toiminnan kasvaessa. Samanaikaisesti todetaan kuitenkin, että resurssit eivät ole käytössä, jolloin ihmiset joutuvat pakosta joutotyöhön. Perehdyttämiseen voisi panostaa enemmän.

8. Mikä on yleisarvosana Yhteisen pöydän toiminnasta asteikolla 4-10?

”9, kukaan ei ole täydellinen”.

”8, joskus jopa yhdeksän”.

”Kymppi ei riitä. Kymppi plus”.

Haastateltavat antavat omalle ja Yhteisen pöydän tekemiselle 8-10 arvosanan. Erinomaista, mutta samalla on vaara itsetyytyväisyyteen, joka tappaa kaiken tulevaisuuden edistysaskeleet, ellei itsetyytyväisyyden vaaraa tiedosteta.

Luokka 1, itse logistiikkaan kuulumattomat kommentit

Kaikki kommentit kuuluvat enemmänkin kategoriaan kuinka motivoituneita työntekijät ovat.

5.2.2 Abstrahointi

Varastotilaa ilmaistiin parhaiten hoidetuksi toimitusketjun osaksi. Varastosta mainittiin, että varaston kylmätila oli osittain harkitsemattomasti täytetty ja usein täynnä. Myös varaston käyttöaste oli huono, koska suuri osa varastosta seisoj käyttämättömänä.

Noudot toimivat hyvin tai parhaiten eli tätä osiota keuhuttiin myös. Ylipäänsä noutosanaa käyttäessä kaikki vaikuttivat olevan tyytyväisiä.

Toimituksista todettiin, että olivat parantuneet toiminnan kasvaessa sekä, että autot eivät liiku riittävästi, kun taas toisaalta kuskien puutteesta tuli maininta.

Tavaran käsittelyssä esille tulleita asioita olivat puuttuvat pumppukärret, hyllyt (sekä perusvarastossa, että kylmätiloissa) ja tapa, jolla pakkaamista tehtiin varastolla. Pakkaaminen nähtiin hieman tehottomasti hoidetuksi.

Viestintä nousi ylös satunnaisesti, mutta mitään mullistavaa ajatusta ei kuitenkaan tuotu esiin näissä keskusteluissa. Ainoastaan, että viestintä mietityttää.

Välillisissä asioissa vapaaehtoiset ja työllistettävät mietityttivät. Heidän tekemä työ ja se, kuinka hyvin työt tulee tehtyä, mietitytti. Ilmapiiriä pidettiin hyvänä Yhteisessä pöydässä.

Tavaramäärien nähtiin yleisesti kasvaneen toiminnan kehittyessä.

Johtamisesta mainittiin enemmänkin, vaikka mitään yhteistä punaista linjaa niistä ei ollut mahdollista kasata. Päätökset olivat hitaita. Yhteinen pöytä ei tunnistanut työmääriä, jotka jakautuivat isoille ja pienille asiakkaille. Resurssit nähtiin rajoitettuina. Toiminnan parantamista haluttiin nähdä paremmissa ohjeissa, kommunikoinnissa, autojen aikatauluissa ja töiden rajapinnoissa. Töiden rajapinnat voinee tulkita myös prosessien, kommunikoinnin ja dokumentoinnin puutteesta. Perehdytyskansio nähtiin myös tarpeellisena uuden ihmisen sisäänajossa Yhteiseen pöytään. Muutosjohtaminen nähtiin myös hieman vajavaisena.

Sidosryhmät eli Yhteisen pöydän asiakkaat ja toimittajat. Toimittajista ei juurikaan ollut mainintoja. Tämä viitanee hyvin hoidettuihin järjestelyihin tai kommunikoinnin puutteeseen. Toimittajat olivat maininneet, että heidän roskakustannukset olivat vähentyneet. Yhteisen pöydän asiakkaat ovat taas vuolaasti kiittäneet Yhteisen pöydän toimintaa. Alussa oli jonkin verran intressikonflikteja, mutta ne ovat jo taakse jäänyttä elämää.

Johtamisen, noutojen ja toimitusten keskinäisestä suhteesta voi vetää johtopäätöksen, että kaikki ei olekaan aivan niin hyvin kuin mitä nouto- ja toimituskohdat antavat ymmärtää. Toiminnan aikatauluissa näyttäisi olevan parantamisen varaa. Tämän lisäksi ohjeet mainittiin riittämättömiksi. Töiden rajapinnat aiheuttivat pohdintaa, että olivatko ne kunnossa.

Tavaramäärät olivat kasvaneet hyvin haastattelun mukaan, mutta varaston käyttöaste oli kuitenkin huono. Kylmätilat olivat täynnä koko ajan, joten organisoinnissa ja priorisoinnissa vaikuttaisi olevan tilaa parannuksiin.

Yhdistettäessä noudot, toimitukset, varastotoiminnan ja tavarankäsittelyn tulee esille tapa, jolla tavaraa käsitellään. Kaikissa mainituissa osa-alueissa vaikutti olevan parantamisen varaa.

5.3 Tutkimustulokset ja niiden tulkinta

Tutkielman Case-Yhteinen pöytä tutkii toimitusketjuratkaisuja. Tätä tutkiakseen on avattu toimitusketjuun liittyviä toimintatapoja ja teorioita. Käytetyt tavat ovat olleet abc-analyysi, xyz-analyysi, Pareto-sääntö, pullonkaulateoria, vaihtelujen laki ja lean-toimintatapa. Tutkielmassa on myös hieman tutkittu tuotantotapoja ja toiminnanohjausjärjestelmiä, jotka ovat avanneet

Yhteisen pöydän omanlaista ja erottuvaa tuotantotapaa. Tämän lisäksi tutkielmaan on käytetty kyselytutkimusta sekä teemahaastattelua. Tulosten analysoinnissa on käytetty kyselytutkimusta ja teemahaastattelun palautetta. Sen lisäksi analysoinnissa on käytetty laajasti edellä mainittuja malleja ja teorioita, joiden avulla on pyritty löytämään kehitystapoja, joilla Yhteinen pöytä voi edelleen kehittää toimitusketjuratkaisuja, ylläpitäen kuitenkin myös muita arvoja, joita Yhteinen pöytä pitää sisällään.

Yhteisen pöydän toimintaa voi kuvata hyvin hankalaksi toimitusketjuratkaisujen näkökulmasta. Siinä yhdistyy välittömät ja välilliset arvot niin läheisesti toisiinsa ja se asettaa toiminnalle omat vaatimuksensa. Tämän lisäksi ruuan ollessa kyseessä, sen käsittely vaatii aivan omanlaisen lähetystavan sen pilaantumisominaisuuden takia. Toiminnan ollessa alkuvaiheessa oli myös selkeästi huomattavissa, että Yhteisellä pöydällä oli hankaluuksia ymmärtää toimitusketjuratkaisujen sidonnaisuuksia keskenään. Tämä tarkoitti sitä, että yhden toimintatavan parantuessa toisen toimintatavan oli vaara huonontua, koska ne olivat läheisesti toisiinsa sidonnaisia. Hie-
man yllätyksenä oli, että kyselytutkimus ja teemahaastattelu herättivät kysymyksiä ja antoivat loppujen lopuksi hyviä vastauksia, vaikka kysymykset ja vastaukset tuntuivatkin perin pinnallisilta. Ne avasivat useita ongelmakohtia, joille tämä tutkielma on pyrkinyt löytämään vastauksia.

Aiempia tutkimuksia liittyen hävikkiruoan toimitusketjuratkaisuihin ei oikein ole. Aiemmat tutkielmat liittyvät enemmän sosiologisiin tarpeisiin ja elintarvikehygieniaan. Kun siis puhutaan ruoan tai hävikkiruoan toimitusketjuratkaisuista, vastaavia tutkielmia ei ole tehty. Tämän tutkielman kannalta tärkeintä oli tietysti se, että arviointia koskeva teoria ja sen pohjalta muodostettu arviointimallin kehittämisprosessin viitekehys osoittautuivat monelta osin soveltamiskelpoisiksi. Huomioitavaa oli kuitenkin, että Yhteisen pöydän yksilöllisten tarpeiden johdosta teoriat ja toimintamallit eivät yksittäisinä malleina tai teorioina pystyneet vastaamaan Yhteisen pöydän vaatimuksiin. Niitä yhdistäen pystytään kuitenkin osoittamaan selkeitä ongelmakohtia ja ratkaisuja niihin. Tilastojen puutteellisuudesta johtuen kvantitatiivinen vertailu oli kuitenkin ajoittain hankalaa.

Tutkielmassa on tutkittu Yhteisen pöydän toimitusketjuratkaisuja ja miten ne sopivat tai eroavat tutkimuksessa käytetyistä teorioista. Tämän tutkielman pääongelmana on selvittää mitä kehittämistoimenpiteitä Yhteinen pöytä-logistiikkaprojekti tarvitsee. Kustannuslaskentaan tutkielma ei anna mahdollisuutta, koska Yhteisen pöydän tilastot ja kustannustiedot ovat sen verran puutteelliset tai epäselvät, että niitä olisi mahdollista tässä tutkielmassa punnita. Tässä tutkielmassa tutkitaan pullonkaula-teorian, abc - ja zyx-analyysin, lean:in paikkansa pitävyyttä, ja kuinka ne soveltuvat Yhteisin pöydän logistiikkaratkaisuihin. Tutkielma ottaa myös kantaa imu- ja työntö-ohjauksen metodeihin ja kuinka ne sopivat Yhteisen pöydän toimintaan. Tilaus- ja toimitusketjun peruselementit ovat normaalisti tieto, tavara ja raha. Koska Yhteinen pöytä

on toiminnaltaan täysin uniikki, ei peruskaupallisiin malleihin verrattavissa, raha ei vaihda omistajaa tässä toimintamallissa. Tiedon- ja tavaran kulku kuluu läheisesti Yhteisen pöydän toimitusketjun hallintaan kuitenkin.

Ratkaistava on mm. seuraavia kysymyksiä:

- Mitä ja miten tieto kulkee Yhteisen pöydän
- LEAN-ajattelun mukainen virtaavan tehokas yksikön ymmärtäminen
- Noutoon liittyvät haasteet
- Varaston toiminnan tehostaminen
- Tavarantoimitus, tavarantoimitus ja pakkaaminen, jakelun suorittaminen
- Jakelun ja noudon yhteensovittaminen, jotta tavara päätyisi mahdollisimman nopeasti asiakkaille jaettavaksi, ilman että tavara missään vaiheessa jää ilman nopeita toimenpiteitä.
- Toiminnan pullonkaula (TOC)
- JIT
- Makaava ”raha (tai ruokahävikki)” ei tuota, vaan syö ainoastaan pääomaa turhaan. Ruosta puheen ollen kustannukset nousevat entisestään johtuen lisääntyvistä jätteistä ja käsittelymaksuista.

Vastaamalla yllä oleviin kysymyksiin tulee Yhteisen pöydän logistiikka kehittymään suuntaan, joka tuottaa tehokkaampaa toimintaa.

Survey-kyselyn taustakysymykset, kysymykset 1-3, osoittavat, että kysymyksiin on vastannut melko kapea ja homogeeninen ryhmä. Se antaa kuitenkin pohjan kyselyn haastattelulle, vaikka vastanneiden joukko olisi voinut olla heterogeenisempi ja laajempi. Toimittajien vastausten poissaolo laskee kyselyn validiteettia, mutta muuten se ei laske sen pätevyyttä.

Survey-kysymyksen neljäs kysymys kysyy, onko Yhteisen pöydän kuljetusten/noudon päivittäisellä ajankohdalla merkitystä teille? 14 (82,4 %) prosenttia vastaajista vastasi, että ajankohdalla on merkitystä heille. 3 (17,6 %) vastaajista ei ollut merkitystä jakelun tai noudon ajankohdalla. Yhteisen pöydän asiakkaat toteavat, että kuljetuksilla/noudoilla on merkitystä seuraavien toteamusten.

- Että jakelijat voisivat itse ilmoittaa omille asiakkailleen ajat
- Tilassa on paljon toimintaa
- Säilytystilat ovat rajoitetut. Ruokat tulisi jakaa heti saapumispäivänä eteenpäin.
- Valmistamme yhteisen pöydän ruuista ruoan omille asiakkaillemme.
- Omat jakopäivät vaikuttavat.
- Jonkun tulee olla vastaanottamassa ruokaa
- Asiakkaiden on tiedettävä, milloin elintarvikkeita ja kouluruokaa on saatavilla.

- Aamulla olemme paikalla.
- Asiakkaille avoinna arkisin klo 9-15
- Ruoka täytyy laittaa kylmään/pakastaa

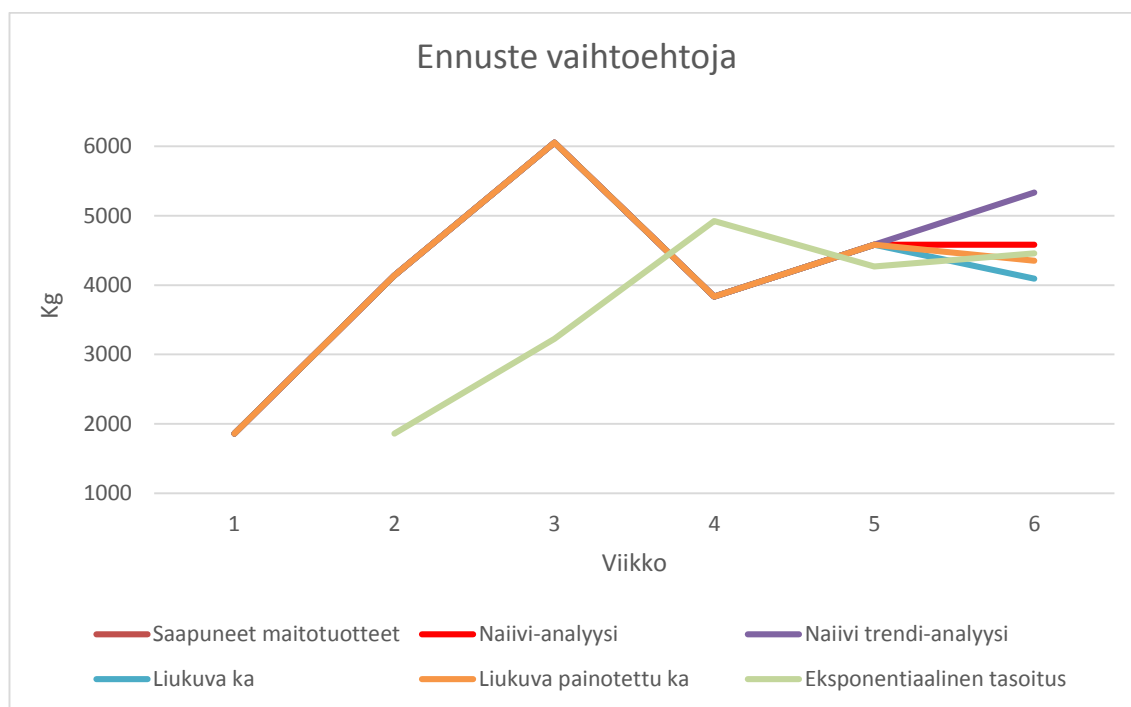
Haastattelun vastauksista löytyy tukea, että Yhteinen pöytä on nähnyt aikataulullisia haasteita aikataulujen sovittamisessa. Haastattelun kysymys yksi toteaa mm. ”Aikataulut ovat olleet ajoittain ongelmallisia ja niitä on pyritty matkan varrella parantamaan ja modifioimaan”. Samoin haastattelun kysymys kolmen eräs vastaus on ”Jakelut ja noudot ovat nykyään paremmin organisoituja ja näin tavaraa liikkuu myös enemmän”. Haastattelun kysymys viisi tuo esiin vastauksen ”Aikataulut ja ohjeet ovat olleet karkeanlaiset. Koordinoinnissa parantamisen varaa”.

Kuljetuksissa ja noudoissa on selkeästi pientä ristivetoa. Parannusta on tapahtunut aikatauluissa, mutta edelleen niissä nähdään parantamisen varaa sekä Yhteisen pöydän asiakkaiden keskuudessa että myös Yhteinen pöytä itse näkee kehittämisen tarvetta tällä osa-alueella.

Survey-kysymys viisi. Mikä Yhteisen pöydän logistiikassa ja tai varastolla teidän mielestänne toimii hyvin? Vastaukset ovat pääosin positiivisia, mutta logistiikkaan liittyviä rakentavia vastauksia ei oikein ole. Vastaukset ovat ”on toiminut”, ”logistiikka toimii”, ”ruokatarvikkeet tuodaan oikeaan aikaan” ja ”tavarat ovat tulleet kuten sovittu.” Kaupan taholta ei tullut yhtään vastausta, mutta muutaman haastateltavan vastaukset kysymykseen, mikä logistiikkaosio toimii mielestäsi parhaiten, olivat seuraavanlaisia: ”Noudot kaupoista olleet hyvin järjestyksessä”, ”nouto varastolta toimii ja varastolla on paljon tilaa, mutta kylmätilat ovat täynnä” ja ”Varastointi ja ruoan toimittaminen asiakkaille ovat parhaiten toimivat osiot”.

Survey-kysymys kuusi. Mikä Yhteisen pöydän logistiikassa ja tai varastolla teidän mielestänne toimii huonosti? Tuotteiden laatua on kommentoitu, seuraavilla tavoin: ”jotkut salaateista tai hedelmistä ovat olleet valmiiksi nahistuneita ja päätyvät meillä suoraan roskiin. Niitä on ollut turha kuljettaa meille asti”, ”emme pysty vaikuttamaan siihen, paljonko elintarvikkeita on tulossa ja mitä tulee”, ”tuonti ei toimi ollenkaan meille päin, itse haettava” ja ”kuljettajat eivät tiedä minne ruoka tuodaan, tieto ei kulje kuljettajien vaihtuessa. Olisi myös hyvä saada tietää aamulla, mitä ruokaa ollaan tuomassa, niin osaamme varautua ruuan valmistukseen paremmin”. Haastatteluissa kukaan ei maininnut, että tuotteiden laatua olisi kommentoitu. Tämä sinänsä ei ole välttämättä toimitusketjuratkaisuista johtuva asia. Lähinnä tiedon liikkuvuudesta tai sen puutteesta tulee kommentointia survey-kyselyn kautta, mutta vahvistusta tähän ei tule haastattelujen kautta. Haastatteluissa huonoina asioina mainitaan aikataulullisia asioita sekä johtamiseen ja organisointiin liittyviä asioita.

Kuvan (kuva 27) ennustemallit voisivat parantaa Yhteisen pöydän ennustettavuutta, läpinäkyvyyttä ja näin tuoda myös hyötyjä asiakkaille. Ennustemallissa on käytetty aikasarjan ennustemalleja. Yhteisellä pöydällä se on enemminkin ennustamista siitä, miten paljon se tulee saamaan hävikkituotteita ja miten se tulee jakamaan ne. Kuvan viisi ensimmäistä viikkoa on jo kulunut, joten ennustemallit ennustavat viikon 6 määrää.



Kuva 27. Ennuste vaihtoehtoja (Metso 2016)

Yhteinen pöytä voi ottaa käyttöön varalisäresursseja eli alihankintaa, jolloin voidaan välttää tuhria juoksevia kuluja pitkällä tähtäimellä. Jotta yllä kuvattu alihankinnan käyttö olisi mahdollista, toiminnan tulee olla ennakoitavaa. Muussa tapauksessa järjestelyt tulevat alihankkijoille mitä todennäköisimmin liian nopeasti toteutettaviksi.

Yhteisen pöydän tuleekin miettiä alusta lähtien tapaa, jolla se haluaa palvella asiakkaitaan. Sen tulee päättää millainen toimintastrategiaa se toteuttaa? Keskittyykö yritys laatuun vai kustannuksiin? Toimintastrategia vastaa kysymykseen: miten tuotamme arvoa?

- Miten tavara tai palvelu tuotetaan valittujen liiketoimintastrategisten tavoitteiden pohjalta?
- Miten organisaatio toimittaa laatua?
- Miten toiminnassa päästään pieniin kustannuksiin. (Modig & Åhlström 2013, 108-109?)

Survey-kysymys seitsemän. Onko Yhteisen pöydän ruokavaraston toimijoita helppo lähestyä? Tällaiseen kysymykseen haastateltavat eivät vastanneet ja eivät tuoneet esille kantaansa teemahaastattelun aikana. Viimeisessä strukturoidussa kysymyksessä kysyttiin vastaajien arvosanaa Yhteisen pöydän toiminnasta asteikolla 4-10. Kukaan vastaajista ei vastannut asteikoilla 4-6. 2 (12,5 %) vastaajista antoi arvosanan 7. Suurin osa vastaajista eli 10 (62,5 %) antoi arvosanan 8. Vastaajista 3 (18,8 %) antoi arvosanan 9 ja loput eli 1 (6,3 %) vastaajaa antoi arvosanan 10. Haastatteluissa arvosanat jakoutuivat niin, että arvosana 8 antoi yksi ihminen, kuten myös arvosanan 10, joiden molempien prosentuaalinen osuus oli 16,7 prosenttia. 4 haastateltavaa antoi arvosanan 9, jonka prosentuaalinen osuus oli 66,6 prosenttia.

Toimitusketju on siis kokonaisuus, jossa painotetaan kustannustehokkuutta, asiakaslähtöisyyttä ja lisäarvon tuottamista. Odottamatonta on ollut, että sekä survey-kysely että teemahaastattelut ovat melko suppeasti avanneet toimitusketjun ja logistiikan haasteita. Toki monessa paikassa on mainittu näitä asioita, mutta syvällisempi tieto ja ymmärrys ovat puuttuneet vastauksista. Tiedot ovat valitettavan pintapuolisia. Tästä johtuen voidaan tehdä oletus, että vastaajajoukko ei ole halunnut tai pystynyt perustelemaan paremmin omia näkemyksiään. Vaihtoehtoisesti vastaajat ovat olleet yksinkertaisesti väärä. Mahdollisesti kysymykset ovat olleet sellaisia, että niihin ei ole osattu vastata tarkemmin kysymysasettelusta johtuen. On kuitenkin selvää, että toimitusketjunratkaisuin survey-kysely ja teemahaastattelu antoivat rajallisen informaatiopaketin.

Toisaalta Yhteisen pöydän asiakkaat näkevät vain pienen palan koko toimitusketjusta. Asiakkaat näkevät pääsääntöisesti ainoastaan kun tuotteet luovutetaan heille, tapahtui luovutus sitten asiakkaan omassa tilassa tai Yhteisen pöydän varastolla. Asiakkaat luovat alavirran ja toimittajat luovat ylävirran. Kysely ja haastattelu eivät tuoneet esille ylävirran näkökantaa. Näin ollen toimitusketjun yhteistyö, luotettavuus- ja läpinäkyvyystekijät jäivät joiltakin osin puutteellisiksi. Koska muita hävikkiruoan toimitusketjuratkaisuista ei ole tehty vastaavia tutkimuksia, niiden pohjalta ei pystytä tekemään johtopäätöksiä.

6 Johtopäätökset

Toimivaan toimitusketjuratkaisuun vaaditaan suuri määrä eri toimialueiden saumatonta yhteistyötä. Niiden riippuvuussuhteet ja ratkaisut määrittelevät kuinka ihanteellinen toimitusketjuratkaisu pystytään rakentamaan. Ideaali tilanne on, kun nopea informaativirtaus yhteen suuntaan saadaan yhdistettyä nopeaan tuotevirtaukseen toiseen suuntaan. Sakin avaamassa tilaus-toimitusketjuprosessissa tavara, tieto, maksu, toimittaja, yritys (asianomistaja) ja asiakas ovat toistensa riippuvuussuhteessa (Sakki 2014, 12). Jos jokin näistä yksittäisistä osa-alueista ei toimi, voi se säteillä heti myös toisiin osa-alueisiin.

Heikko toimitusketju voi johtaa esimerkiksi huonoon varaston kiertoon tai kuljetuskaluston tehotomaan käyttöön. Heikosti koordinoitu toimitusketju voi aiheuttaa myös muita tehottomuuksia. Näitä ovat hävikki, kalliit hallinnolliset kustannukset, tarpeettoman korkeat valmistuskustannukset ja epäluotettavat tuotantoaikataulut (Finne & Kokkonen 2005, 283). Onnistumisen edellytyksenä on luonnollisesti lukemattomia asioita, mutta ehkä tärkeimpänä voisi pitää yrityksen ylimmän johdon sitoutumista. Muussa tapauksessa harva Yhteisen pöydän työntekijä ottaa asioita tosissaan, jos ylin johto ei myöskään tee sitä. Päivittäinen johtaminen tulee olla kunnossa, koska tärkeimmät asiat tapahtuvat arjen tapahtumissa joka päivä. Jotta toiminta pysyisi laadukkaana päivästä toiseen, on hyvä, että toimintaa pystytään vakioimaan eli standardisoimaan. Tällä tavalla pystytään paremmin ylläpitämään saavutettu laatu jatkossakin. Lean johtamisfilosofiassa korostetaan, että muutoksia tehdessä tulee ymmärtää täysin liiketoiminnan vaatimukset. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että prosesseja ei johdeta kirjoituspöydän takaa vaan prosessien keskeltä. Ne on täytynyt nähdä ja kokea, jotta mahdolliset muutosvaikutukset voi ymmärtää täysin. Jotta kaikkia yllä olevia voi toteuttaa, Yhteisellä pöydällä tulee olla strategia, jonka avulla se saavuttaa omat tavoitteensa. Strategisissa tavoitteissa on kyse siitä millaisia tarpeita organisaatio haluaa täyttää (Modig & Åhlström 2013, 107). Laatu ja kustannus voivat olla omalla tavallaan toistensa vastakohtia. Jos halutaan erittäin laadukasta, ei voi välttyä kustannusten kasvulta. Seuraavassa tullaan tuomaan työkaluja ja ideoita Yhteisen pöydän toiminnan edistämiseen. Tässä osiossa tullaan viittaamaan kohdan kaksi toimitusketjun ratkaisu-osioon, jossa käsitellään lean-johtamisfilosofiaa ja erilaisia toimintamalleja sekä luokitteluja.

Lean johtamisfilosofian mukaisia ideoita.

Hukka. Hukka on sellaista, joka ei tuota arvoa asiakkaalle. Yhteisellä pöydällä on ensisijainen arvo tuottaa ja kuljettaa ruokaa omille ruokajakelijoille. Toissijainen arvo itse Yhteisen pöydän organisaatio, jossa on töitä työllistettäville ja vapaaehtoisille. Hukassa on pyrkimys poistaa kaikki sellaiset toiminnot, jotka eivät lisää arvoa asiakkaalle. On kuitenkin huomioitavaa, että organisaatiossa kaikki hukka ei ole aina pahasta. Onkin tärkeitä ymmärtää, mikä on tärkeää toiminnalle ja mikä ei ole tärkeitä tai välttämätöntä organisaatiolle, tuottaessaan palveluja asiakkaille. Alla on mainittu Yhteisen pöydän hukkakohteita.

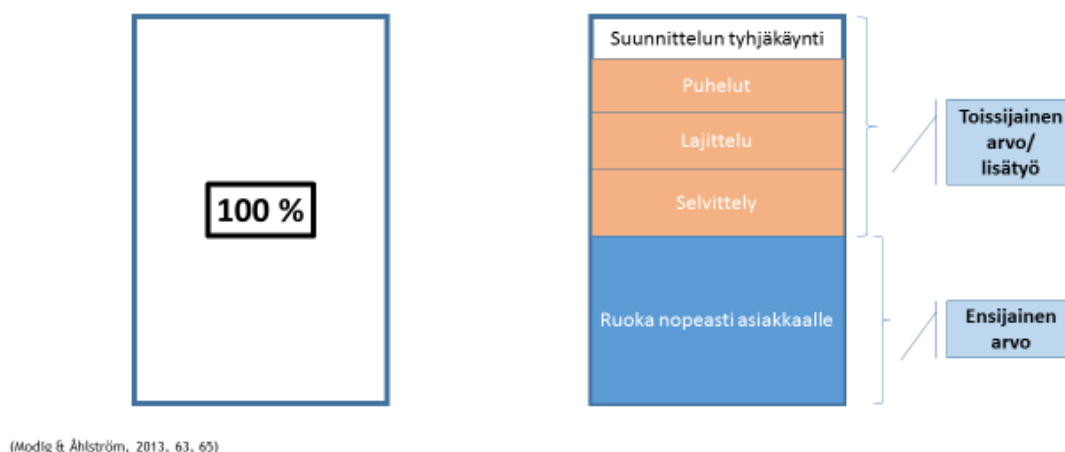
1. Huonosti valmistellut vastaanotot
2. Huonosti valmistellut lähetykset
 - a. Poistetaan kohtien 1 ja 2 odottelu
3. Kehno tavaramäärien ennakoitavuus ja IT-infrastruktuuri
 - a. Asiakaskontaktien ohjaaminen varastolla tavaramääristä, jotka olisi voinut hoitaa netin kautta.
 - b. Tavaramäärät toimituksista varastolle
 - c. Tavaramäärät Yhteisen pöydän noudoista

- d. Tavaramäärät toimituksista asiakkaille
 - i. Kun tavarat eivät ole valmiina noutopaikalla, niin sitten jutellaan ja jutellaan niitä näitä eri asioita ja asiat seisoo ja aikaa kuluu.
- 4. Huonosti suunnitellut aikataulut
 - a. Kaikkien toimintojen ennalta aikataulutus (nouto, varasto, toimitus)
 - b. Resurssien väärin kohdistaminen
 - c. Vähennetään tai poistetaan autojen turhat käynnit varastolla, noudoissa ja toimituksissa
- 5. Vakioinnin ja koordinoinnin puute johtaa helposti laatuongelmiin ja aikaa vieviin korjaaviin toimenpiteisiin
 - a. Kaikki toiminnot tulisi olla helposti todennettavissa, läpinäkyviä (ehkä jonkinlainen visuaalinen taulu, josta voi todeta asioiden etenemisen) ja ennakoitavia
 - b. Tarpeettomat virheet poistetaan, jotta uudelleen tai päällekkäinen työ vähenee tai poistuu.
 - c. Turhat tuotteet poistetaan (arvoa tuottamattomat)
- 6. Tavarakäsittely. Tämä käsittää noudon, varaston ja toimituksen.
 - a. Pumppukärryt, trukki, tabletti ja Excel-ohjelma, liikutettavat kärryt, liikutettavat ruokakorit/uudet ruokalaatikot, liikutettavat hyllyt.
 - b. Huonosti suunniteltu järjestys varastolla, joka kätkee tehottomuutta
- 7. Suunnittelutyö helpottuu yllä olevien asioiden ollessa kunnossa
- 8. Ylitolastointi. Tilastoidaan oleellinen ja poistetaan epäoleellinen tilastointi

Hukan vähentämiseen liittyviä tekniikoita löytyy hukan kohdasta 2.2.1.

Rutiineja ja järjestelmiä luomalla työ saadaan tuottamaan lisäarvoa, mikä nostaa resurssitehokkuutta. Toimitukset ehtivät asiakkaille ajoissa eikä niissä ollut juuri laatuongelmia, mikä vaikutti myönteisesti tavarantoimituksen virtaustehokkuuteen. Kuten aiemmassa kappaleessa on mainittu jo, on tärkeää ymmärtää, mikä vie eteenpäin toimintaa ja mikä ei. Yksi huonosti hoidettu asia johtaa usein toiseen pahaan ja niin edelleen. Kuva 28 kuvaa toisarvoisia tarpeita, jotka voidaan luokitella hukaksi. Puhelut voidaan tulkita järjestelyksi, joka voitaisiin hoitaa automaattisesti netin kautta. Lajittelu ja selvittely ovat puolestaan toimenpiteitä, joita ei tarvitse tehdä, jos ennakkosuunnittelu on osattu tehdä. Tyhjäkäynti kuvaa sitä tilannetta, kun suunnitellaan koko yllä olevaa palettia. Järjestelmällisyydellä voidaan karsia turhaa kommunikointia. On kuitenkin hyvä muistaa, että kaikki kommunikointi ei suinkaan ole pahasta.

Esimerkki ensisijaisesta ja toissijaisesta arvosta (tarve)



Kuva 28. Yhteisen pöydän toimitusketjun ensisijainen ja toissijainen arvo (tarve) (Modig & Åhlström 2013, 65)

Nouto, toimitus ja varasto. Puhuttaessa Yhteisen pöydän autojen käytöstä tulee yhtenä asiana mieleen autojen reittien optimointi. Tämä tarkoittaa, että autot ajavat vain sopivimmat ja lyhimmat reitit. Näin pystytään välttämään ruuhkat ja sen lisäksi kuljettajien työajat ja tavaroiden toimitusajat lyhenevät. Kaiken tämän lisäksi polttoainekustannukset vähenevät ja ympäristölliset hyödyt kasvavat. Tehokas logistiikka edellyttää tarkkaan suunniteltuja kuljetusreittejä ja myös tässä voidaan hyödyntää uusia paikannus- ja karttatyövälineitä. Toistuvat perusreitit eivät yleensä ole varsinainen ongelma, koska ne muuttuvat vain harvoin ja ne voidaan optimoida tarvittaessa jopa manuaalisesti. (Finne & Kokkonen 2005, 355) Saatavilla on erityyppisiä suunnittelua avustavia työkaluja, mutta varsinaisen suunnittelutyön on tehnyt ihminen. Reittioptimointiohjelmistoissa ongelman määrittävät syöttötiedot, joiden pohjalta ohjelmisto muodostaa ratkaisun. Optimointiparametreja voivat olla esim. matka, aika, kustannukset, täyttöaste jne. Bräysy ja Porkka kertovat Logistiikka-lehdessä, että vaikka varsinaisen suunnittelutyön tekee ihminen, reittioptimoinnin suorittaisi ohjelma. Jotta ohjelma toimisi, ihmisen täytyy syöttää ohjelmaan optimointiparametreja, kuten tieverkko, nopeusrajoitukset, osoitteet sekä reaaliaikaiset tiedot ruuhkista ja nopeuksista. Koska ohjelman tuottamia reittivaihtoehtoja voi olla kuin atomeja maailmankaikkeudessa, on niiden kaikkien läpikäyminen ja optimiratkaisun määrittäminen usein mahdotonta. (Bräysy & Porkka 2007, 39-40) Nykyiset reittisuunnittelun optimoinnit hyväksyvät sen tosiasian, että koneella tehty ja manuaalisesti rakennettu reittisuunnittelu voivat olla yhtä hyviä. Yhteisellä pöydällä on sovittuja kellonaikoja, jolloin noudon tai toimituksen tulisi tapahtua ja nämä tulee ottaa luonnollisesti huomioon. Tarvittaessa niitä kuitenkin tulisi muokata sellaisiksi, että ne sopisivat Yhteisen pöydän kokonaisuuteen parhaiten.

Reitityksestä tehtiin kuvan 29 mukainen analyysi, jotta ymmärrettäisiin mitä pakettiauto koh-
taa päivän aikana. Kyseessä on kylmäauton ajo 15.10.2015. Liitteet 2, 11-13 ja kuva 29 kuvaavat
15.10.2015 tehtyjä pakettiauton noutoja ja toimituksia.

Kello sisään	Ulos	Kesto	Ajon selitys
9:25:00	9:35:00	0:10:00	Ajo päämaja Dixie
9:35:00	9:40:00	0:05:00	Dixie
9:40:00	9:45:00	0:05:00	Ajo Prisma Tikkurila
9:45:00	9:48:00	0:03:00	Prisma
9:48:00	9:57:00	0:09:00	Ajo Prisma Jumbo
9:57:00	10:03:00	0:06:00	Prisma
10:03:00	10:04:00	0:01:00	Ajo CM Jumbo
10:04:00	10:14:00	0:10:00	CM
10:14:00	10:30:00	0:16:00	Päämaja
10:30:00	12:00:00	1:30:00	Tauko
12:00:00	12:06:00	0:06:00	Ajo Tuulikontti
12:06:00	12:13:00	0:07:00	Tuulikontti
12:13:00	12:18:00	0:05:00	Ajo päämaja
12:18:00	12:20:00	0:02:00	Päämaja
12:20:00	12:35:00	0:15:00	Ajo Mellunmäen Siwa
12:35:00	12:42:00	0:07:00	Mellunmäen Siwa
12:42:00	12:47:00	0:05:00	Ajo Länsimäen Siwa
12:47:00	12:53:00	0:06:00	Länsimäen Siwa
12:53:00	13:05:00	0:12:00	Ajo Tapulinkaupungin Valintatalo
13:05:00	13:09:00	0:04:00	Tapulinkaupungin Valintatalo
13:09:00	13:14:00	0:05:00	Ajo Töyrynummen Siwa
13:14:00	13:19:00	0:05:00	Töyrynummen Siwa
13:19:00	13:27:00	0:08:00	Ajo Kartanonkosken Valintatalo
13:27:00	13:31:00	0:04:00	Kartanonkosken Valintatalo
13:31:00	13:50:00	0:19:00	Ajo päämaja
13:50:00	13:55:00	0:05:00	Päämaja
13:55:00	13:59:00	0:04:00	Ajo Takaisin Elämään
13:59:00	14:16:00	0:17:00	Takaisin Elämään
14:16:00	14:20:00	0:04:00	Ajo päämaja
		4:55:00	

Kaavio kuvaa torstai 15.10.2015 pakettiauton reittiä ja käytettyä aikaa.

Kuva 29. Pakettiauton reittianalyysi (Metso 2015)

Yhteisellä pöydällä on kaksi pakettiautoa, joista tässä ajossa (liite 13) on ollut se kiireisempi auto. Toinen pakettiauto on vähemmän käytössä, koska se ei sisällä tavaratilan lämmönsäätömahdollisuutta. Liite 12 kuvaa aluejakoa, jonka Yhteinen pöytä voisi tehdä itselleen. Näin se pystyisi nopeammin toteamaan muutostarpeet alueittain, verrattuna siihen, että se pyrkisi hallitsemaan koko Vantaata yhtenä alueena. Nyt Yhteinen pöytä palvelee omalla kalustolla lähinnä etelä- ja itä-alueita. Länsi-alue on Yhteisen pöydän yhteistyökumppanin hoidettavana. Kuten liitteet tuovat selkeästi esiin, pakettiautojen käyttö on tehotonta. Yhteinen pöytä suunnitteli tai suunnittelee kolmannen pakettiauton käyttöönottoa, jolle perustelut ovat perin hatarat. Resurssien kohdistaminen ja aikataulujen yhteensovittaminen parantavat huomattavasti sekä toimitusketjun virtaustehokkuutta että resurssitehokkuutta. Tämän lisäksi Yhteisen pöydän ei kannata lisätä juoksevia kuluja organisaatioon, joka tekee siitä entistä kömpelömmän ja kustannustehottomamman. Sen tulisi miettiä vaihtoehtoja resurssilisäyksiin esimerkiksi ottamalla käyttöön alihankkijoita, jotka voivat kuljettaa elintarvikkeita. Kylmäkuljetuksia tarjoavia yrityksiä ovat mm. Kovanen, Reen, Esa Kuokka jne. Peruskuljetuksiin löytyy paljon vaihtoehtoja mm. Kaukokiito, Laaksonen, Kiitolinja jne. Näin Yhteinen pöytä-projekti voi välttyä mahdollisilta lisä-juoksevilta kiinteiltä kuluilta, kuten viileä- tai kylmäkuljetuksen hankinnalta. Koska jokainen oma kuljetus vaatii myös oman kuljettajan, niin tältäkin kululta välttyään. Yhteinen pöytä voisi lisätä yhteistyötä Vantaan kaupungin yhteistyökumppaneiden kanssa. Se voisi olla mahdollista jo Yhteisen pöydän nykyisten Hosantiellä toimivien yritysten kanssa. Kolmantena vaihtoehtona voi pitää asiakkaiden omien noutojen lisäämistä Yhteisen pöydän varastolta.

Näillä kolmella esimerkillä voidaan kontrolloida järkevällä tavalla kasvua. Ne antavat joustovaraa lisäämättä turhia juoksevia kuluja, jotka taas tekevät Yhteisestä pöydästä tehottoman. Kun Yhteinen pöytä lisää pakettiauton kuljetusportfolioonsa, sen tulee ottaa huomioon, että se tarvitsee kuljettajan myös siihen. Kuva 30 kuvastaa vaihtoehtoa miten Yhteinen pöytä pystyy kasvattamaan toimituskokoja, mutta samalla kontrolloimaan kasvua sekä näin tehostamaan omaa toimintaansa.



Kuva 30. Tavaran vienti- ja noutokaavio (Metso 2016)

Keskeinen tapa on varastoihin sitoutunut pääoman vähentäminen lyhentämällä tuotteiden läpimenoaikoja eli kasvattamalla varaston kiertonopeutta. Pitkästä läpimenoajasta voi seurata muita ongelmia. Se aiheuttaa odottamista, joka vaikuttaa työntekijöihin kielteisesti, koska sivuvaikutuksina tulee ikävystymistä, huolta ja turhautumista. Tämä kuvaa hyvin välillisen tarpeen tilannetta Yhteisen pöydässä, kun vapaaehtoiset ja työllistettävät odottavat työtä. Samoin ruoka, joka seisoo varastolla liian kauan, on huonontunut tänä aikana ja ehkä jo pilaantunut, joten se pitää järjestää jätteenkäsittelyyn. Varaston omien hyllyjen, laatikoiden, kuormalavojen ja muun kaluston kustannukset ovat tilakustannuksia. Kustannuksiksi tulee myös laskea tilojen puhtaanapito, valaistus, lämmitys, jäähdytys, vakuuttaminen ja muiden vastaavien toimenpiteiden kustannukset (Sakki 2014, 41).

Pitkä läpimenoaika voi aiheuttaa Yhteisen pöydälle seuraavia ongelmia:

1. Tuotteiden pilaantumista
2. Jätteenkäsittelyä

Vapaaehtoiset ja työllistettävät

1. Aika tulee pitkäksi odotella
2. Väsymys iskee
3. Haluaa lähteä pois
4. Niitä ei löydykään

Kuva 31 tuo esille millaisia etuja saadaan, kun varastoa ei käytetä turhaan välivarastona ja kun noudot ja toimitukset on pystytty järkevästi yhdistämään. Noutojen ja toimitusten ajotehokkuus nousee noin 42 prosenttia. kuvassa 31 oleva kaava löytyy liitteenä myös (taulukko 1).



Kuva 31. Yksinkertaistettu nouto ja jakelumallinnus, jossa lean-toimintamallista tehty mallinnus (Metso 2015, muokattu Vantaan kaupunki 2015b)

Pullonkaulateoria, jota myös kutsutaan toisella nimellä esteiden teoriaksi. Kohdan 2.2.4 kohdassa on esimerkki siitä, mitä esteiden teoria tarkoittaa. Yhteisellä pöydällä selkein havaittavissa oleva pullonkaula on ollut kylmävaraston käyttö. Vaikuttaisi siltä, että kylmävaraston toiminta on määritellyt pitkälti Yhteisen pöydän menestymisen. Tämä on toisaalta Arla Foods'in ansiota, joka on omalla toiminnallaan pystynyt tukemaan Yhteistä pöytää. Kuva 11 (kohta 2.5) on luonnos varastojärjestyksestä Yhteisellä pöydällä. Luonnos pitää paikkansa ainoastaan kylmävaraston suhteen ja myöhemmin laatikoiden sijainti on vahvistunut kuvan mukaiseen paikkaan. Koko muu varasto on pitkälti käyttämätön. Muutamia lavoja voi olla satunnaisesti makaa-massa lattialla, mutta muuten organisoitu varaston ylläpito uupuu. Jos varastoon ei saada järkevää lisätoimintaa, on varaston koko ylimitoitettu Yhteisen pöydän käyttöön. Nyt kaikki toiminta on pyörinyt kylmävaraston sisällä, mitä voinee pitää tapana, joka jättää paljon tilaa ja toimintaa käyttämättä.

Tehdään oletus, että Yhteisen pöydän toiminta kasvaa, jolloin se tulee vaatimaan lisäresursseja ja lisää varastotilaa. Oletukseen sisältyy, että kylmävaraston käytön ongelmat on saatu haltuun. Varastoa ei suinkaan kannata turhaan käyttää, koska tällöin tavaroiden läpimenoajat kasvavat. Jotta kylmävarasto nykyresurssein ei rasittuisi lisää, on hankittava tuotteita, jotka eivät vaadi

välitöntä kylmävarastointia. Tällaisilla tuotteilla varaston käyttöaste nousisi järkevästi.–Näin Yhteisen pöydän toiminta voisi olla entistä kontrolloidumpaa ja ennen kaikkea asiakkaiden silmissä arvon nousua tuottavia toimenpiteitä. Koska esteiden teoria on sellainen, että yhden esteen korjaantuessa, ilmaantuu uusi este toimintaa. Yhteisen pöydän tapauksessa voi seuraava este olla kouluttamattomat vapaaehtoiset ja työllistettävät, jotka ovat pääosassa koko organisaation päivittäisessä pyörittämisessä. Onko organisaatio pystynyt rakentamaan sellaisen verkoston ja ohjeistuksen, että pullonkaulaa ei ilmaannu tähän kohtaan?

Mitä Yhteinen pöytä kuljettaa ja miten se kohdistaa resurssinsa? Sakki luokittelee tuotteita abc-luokittelun mukaan, joka on tehty tässä tutkielmassa 2.1.4 kohdassa. Tämä antaa suuruusluok tiedot, jossa kannattaa jakaa tuotteet esim. A- ja B-luokan nimikkeisiin. Näille nimikkeille tulisi luoda ”toimitusputki”, jossa tuotteet virtaavat koko ajan ja toimitusrytmi on mielekäs. C- ja D-nimikkeiden ostorutiineja tulisi myös kehittää, koska niiden hallinnollisesta työstä saat-
taa aiheutua enemmän kustannuksia kuin varsinaista hyötyä. Yhteisen pöydän kohdalla näin suoraviivaisesti ei voine ajatella, mutta varmasti jaottelulla pitäisi saada ajatus siitä, miten ja minne suuntaan toimintaa voi kehittää. Nyt kaupan hävikkiruoka esittää merkittävää osaa tavaramäärästä. Seuraavaksi suurin tavaramäärä kertyy Arla Foods tuomana. Kun taas käytetään xyz-luokittelua ja lasketaan 2.1.4 kohdan mukainen prosentuaalinen tapahtumajakauma, ottaa kaupan tuotteet vielä isomman siivun kokonaismäärästä. Tapahtumamäärät perustuvat kuvan 27 ja liitteen 7 informaatioon. Työmäärien jakautuminen, joka on esitetty kuvassa 10, on suuntaa-antava. Todellisuudessa kaupan tavaramääriin käytetty tuntimäärä on huomattavasti isompi kuin mitä kuva 10 antaa ymmärtää.

Jotta Yhteisen pöydän toiminta kehittyisi jatkossa, sen tulee asettaa itselleen kysymys miten se voisi tehostaa toimintaansa abc- ja xyz-luokittelujen kautta. Kun otetaan huomioon vielä kuvan 32 oletus informaatiokapasiteetin jakaantumisesta koko toimitusketjussa, voidaan tehdä edelleen uusia johtopäätöksiä. Pystytäänkö noudoista irrottamaan kapasiteettiä esimerkiksi toimituksiin? Toisiko uudelleenjako mahdollisuuden aloittaa noudot ja toimitukset myös Länsi-Vantaalle? Voitaaisiinko tehdä ensin toimitus, jonka jälkeen jatkettaisiin noudoilla? Näin saataisiin mahdollisesti yksi tyhjä ajo korvattua täydellä ajolla ja samalla auton tavaramäärä voisi jakaantua järkevämmiin noutojen ja toimitusten välille. Nyt Yhteinen pöytä on joissakin tapauksissa tullut noutamaan tavaraa varastolta noutojen jälkeen, jonka jälkeen on tehty toimitus. Tämänkin voi tehdä niin, että toimitusten tuotteet otetaan jo varastolta lähtiessä mukaan ja jaetaan suoraan noutojen jälkeen, ilman että varastolla käydään uudestaan. Tässä kohtaa voi tulla auton kapasiteettiongelma eli tilaongelma autossa. Tähän voidaan vaikuttaa rytmittämällä noutoja ja toimituksia paremmin sekä tavalla, jolla tavaroita käsitellään. Käsittelyllä tarkoitetaan tässä kohtaa sitä, että laatikot ovat sellaisia, jotka mahdollistavat ihanteellisemman noudon ja jakelun. Alempana tavaroiden käsittelyssä käsitellään tätä aihetta lisää.

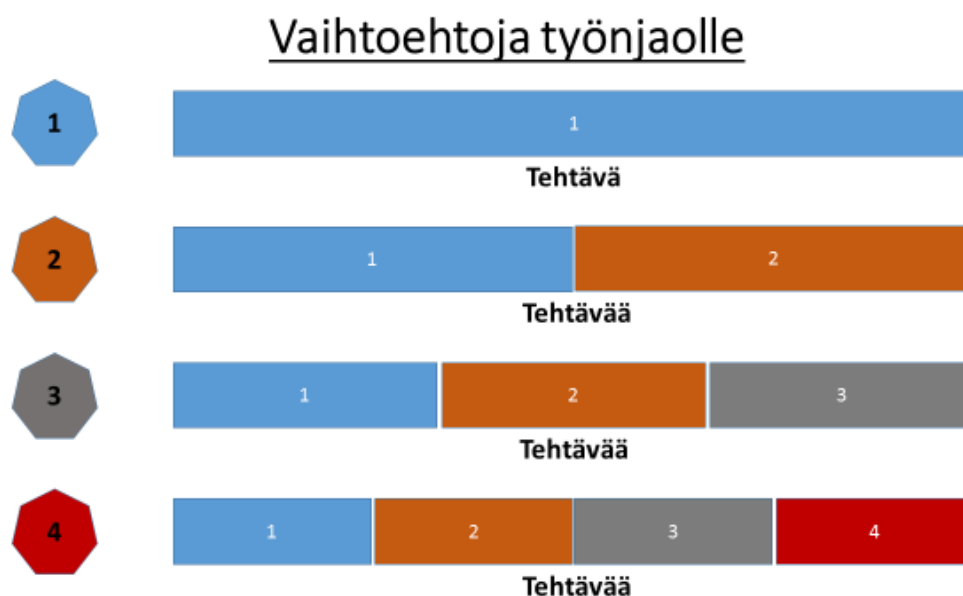
Toimiiko toimitusketju järkevästi? Onko kapasiteetti ja virtausteho kohdistettu hyvin?



Kuva 32. Toimitusketjun töiden jakautuminen (Metso 2016)

Yhteisen pöydän työnjaossa tulisi korostaa resurssin käytettävyyttä ja joustavuutta. Vahvasti sidottu tehtävä voi edelleen jäykistää ja tuottaa tehottomuutta virtaustehokkuuteen. Nykyaikainen tehtävänjako korostaakin useasti joustavuutta. Kuva 32 havainnoi joustavuuden ja tehokkuuden saavuttamiseksi erilaisia vaihtoehtoja työnjakoihin. Jokainen työsio tulisi jakaa selkeisiin työsioerittelyihin. Esimerkiksi varastolla suoritettavat työt voivat olla tavaran vastaanotto, lähettäminen, purku, lastaus, tilastointi, kontrollointi, tuotteiden tarkistus ja ennakkointi. Kun jokainen näistä tehtävistä puretaan vielä pienempiin osiin ja tehdään selkeät ja ymmärrettävät dokumentoinnit tehtävistä, mahdollistaa se työn jakamisen useammalle ihmiselle, kuin vain yhdelle "tästä työstä vastaavalle". Vapaaehtoisten ja työllistettävien tullessa töihin ymmärtävät he heti alussa, että he voivat tehdä ja auttaa useammassa tehtävässä. Tämä auttane myös ihmisiä viihtymään tehtävissään, kunhan tehtävät ovat selkeästi kuvattu ja selitetty ja ymmärretty. Onnistumiset tuottavat mielihyvää kaikille, kun taas epäonnistumiset voivat aiheuttaa turhaa kitkaa organisaatiossa. Onnistumiset auttavat ihmisiä kehittymään ja luottamaan itseensä. Tämä taas tukee Yhteisen pöydän toisarvoista tarvetta.

Tämän tyyppisessä organisaatiossa tehtävälisan tulee olla joustava. Työt pitää määritellä selkeästi, mutta rajojen asettamista muiden työosoiden suorittamiseen tulee välttää. Hyvä järjestys laskee työntekijöiden stressitasoa ja nostaa työn tuottavuutta. Kuvan työnjaossa ensimmäisessä työnjaossa on vain yksi tehtävä ja tehtäväalue hoidettavana, kun taas viimeisessä on neljä tehtävää tai tehtäväaluetta hoidettavana (kuva 33).



Kuva 33. Vaihtoehtoja työnjaolle (Metso 2016)

Tavarankäsittely. Sakki (2014, 88) antaa esimerkin, jossa yritykseen on kuvitteellisesti saapunut vuoden aikana tuhat tavarantoimitusta. Entä jos jokainen erä olisi ollut kooltaan kolmannes alkuperäisestä ja erä yhteensä kolme tuhatta? Silloin tilausten tekeminen ja valvonta olisi lisääntynyt ja tavarankäsittelyyn olisi tarvittu enemmän työntekijöitä, koska kolmen tuhannen erän purkaminen ja jatkokäsittely vaativat enemmän työtä. Lisäkuluja olisi myös tullut luultavasti hankinnan kuljetuskustannuksiin, koska erät kolminkertaistuivat, mutta yhden erän kuljetuskustannus tuskin pienentyi kolmannekseen.

Vaikka Yhteisellä pöydällä ei olekaan samanlaista tulostavastuuta ja samanlaisia kustannuksia tilausten tekemisestä kuin normaalissa kaupallisessa toiminnassa olevalla yrityksellä, sen tulee ottaa huomioon yllä oleva toteamus. Mitä enemmän liikennettä tapahtuu käsittelyssä, sitä enemmän siihen myös kuluu aikaa. Pienen lähetyksen hyötysuhde on huomattavasti suurempi kuin ison lähetyksen hyötysuhde. Tämä pitää ottaa huomioon toimintaa kehittäessä. Yhteinen pöytä ei voi tai sen ei kannata uhrata suuria määriä rahaa tai aikaa sellaisiin toimintoihin, jotka se voi hoitaa paremmin organisoimalla ja kehittämällä omaa toimintaansa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että noudoissa, varastokäsittelyssä ja toimituksissa tulee suosia isompia eräitä, jotta Yhteisen pöydän voimavarat eivät huku turhaan. Työn tasaamista kannattaa myös harkita, kuten

kuva 30 ilmaisee. Ylipäänsä vastaanoton, laskemisen, tarkastamisen, lajittelun, hyllyttämisen, lastaamisen ja lähettämisen käsittelyihin kannattaa kiinnittää enemmän huomiota. Tuotteiden saapuminen, järjestäminen ja hyllyttäminen tulee järjestää niin, että tuotteiden lähtiessä ne ovat helposti ja nopeasti todennettavissa. Tässä siis tarvitaan ratkaisuja, jossa tuonnin ja viennin yhteen hitsaaminen toimivaksi kokonaisuudeksi toimii. Kyseessä ei siis ole ratkaisu, jossa toisen ratkaisu ei vaikuttaisi toiseen.

Tämän lisäksi 2.2.5 kohta ottaa kantaa erilaisiin kuljetuslaatikkoratkaisuihin. Nykyinen malli on, että Yhteinen pöytä käyttää kauppojen liha- ja maitolaatikoita kuljetuksiin ja tuotteiden käsittelyyn. 2.2.5 mainitun kohdan tavalla saadaan nopeutettua tavaroiden siirtoa, parannetaan autossa tilankäyttöä ja sen lisäksi tilastojen teko nopeutuu. Yhteisessä pöydässä on huonosti hankittu tilastoja siitä, mitä se kuljettaa ja käsittelee. Sen kehitys on näin vaikeasti hahmoteltavissa ja näin ollen toimenpiteet ovat sen mukaiset. Korjaavana toimenpiteenä voisi olla, että kuskit pystyisivät viemään noudetut tavarat heti pilveen, jossa on Yhteisen pöydän valmis dokumentti, jonne tuotteet kirjataan. Alla on kaavio 7 ja kaavio 8, jotka ovat Excel-luonnoskaavioita, johon kuskit kirjaavat noudetut tuotteet. Tämä lisää läpinäkyvyyttä, ennakoitavuutta, kehitystä ja ennen kaikkea asioita pystytään kontrolloimaan.

Tilastot excel taulukolla, luonnos tulevalle tavaralle

Hosantie ja YP voi koko ajan kontrolloida määriä ja suunnitella toimituksia.

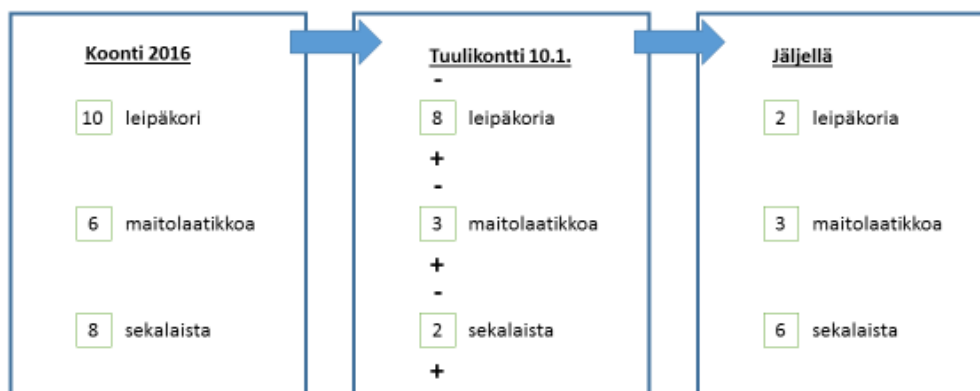
Toimittajilta suoraan varastoon tulevat kirjataan varaston toimesta järjestelmään! Standardoitu paperiversio
Voi olla väliaikainen ratkaisu kirjaamiseen, mutta parempi on, että tuotteet kirjataan suoraan järjestelmään heti.
Kuljettajat kirjaavat määrät joka noutopaikan jälkeen tiedot tablettiin (näin tieto määrästä Hosantiella koko ajan).



Kaavio 7. Excel taulukko tilastojen kirjaamiseen nouto- ja toimituspaikoille (Metso 2016)

Tilastot excel taulukolla, luonnos lähtevälle tavaralle

Kirjataan kenelle lähetetään ja paljon valmiille pohjalle. Excel varmuuskopioidaan koko ajan drivelle tai dropboxiin. Korien määrät tai kilot vakioidaan ka mukaan. Esimerkiksi 1 leipälaatikko on 12 leipää.



Kaavio 8. Excel taulukko tilastojen kirjaamiseen nouto- ja toimituspaikoille (Metso 2016)

Ennusteet, sidosryhmät ja materiaalikirjanpito. Ennusteet ovat operaatioiden pohjana. Kohdan 6 (sivu 80) kuvailee millaisia ennustemalleja Yhteinen pöytä voisi ottaa käyttöön. Oikean ja toimivan ennustemallin saa kokeilemalla. Ennusteisiin tarvitaan historiantilastoa, jotta ennusteet voidaan rakentaa. On kuitenkin pidettävä mielessä, että ennusteet ovat arvioita, eivät välttämättä toteutuvia arvioita.

Sidosryhmien kanssa tulisi sopia tapoja, jotka edistävät Yhteisen pöydän kehittymistä. Tämä tarkoittaa mm. kuljetusaikojen sopimista sekä tavaran käsittelyyn ja tilastointiin liittyviä asioita. Vaikka kyseessä on hävikkiruoka, asiakkaiden näkökulmia ja odotuksia tulisi aina ajoittain kartoittaa, jotta ne täyttyisivät mahdollisimman hyvin. Lisäksi tulee selvittää millaisia tuotemääriä ja mitä tuotteita asiakkaat ensisijaisesti haluavat ja millaiset asiat ovat heille toissijaisia. Toimintaa kehitetään systemaattisesti valittujen sidosryhmien kanssa. Jotta kehityksellä olisi selkeä suunta, Yhteisen pöydän tulee määritellä myös tavoitteensa, joita se ajaa.

Materiaalikirjanpitoa, jolla saadaan tehtyä tilastoja, ei kannata ylläpitää minkä tahansa kustannuksella. Jos materiaalikirjanpito työllistää luvattoman paljon, on tällöin harkittava toimenpiteitä, jotka on mitoitettu paremmin organisaation tarpeisiin. Yhteisen pöydän tapauksessa kaupasta tehnyt noudot voivat olla hankalia kirjattavia ja todettavia. Tämän johdosta kerran kuukaudessa tehty tarkistus ja kirjaus voisivat olla riittäviä, jotta niistä pystyisi näkemään kehityksen. Samoin tulisi miettiä, tarvitseeko jokainen yksittäinen tuote kirjata; esimerkiksi yksi jogurttipurkki vai riittäisikö jokin suuremman ja yksinkertaisemman yksikön kirjaus.

Prosessit ja vakiointi. Kohdassa 2.1.2 on esitetty prosessikaavio ja vakiointiin liittyviä toimenpiteitä. Näiden toimeenpaneminen edesauttaa oman organisaation laadun ylläpitoa tai sen parantamista. Prosessit tulee käydä läpi niiden ihmisten kanssa, jotka niitä tekevät sekä luonnollisesti vastaavan kanssa, joka vastaa koko toiminnan laadusta. Prosesseista ja vakioinneista tulee sellaisia, että ne pystytään joka kerta tekemään samalla tavalla ja että ne on helppo ymmärtää. Koska Yhteiselle pöydälle on ominaista, että osan töistä tekevät vapaaehtoiset ja työllistettävät, tulee näiden ihmisten pystyä tekemään asiat juuri vakioinnin mukaisesti. Muussa tapauksessa prosessia ja vakiointia on muutettava, että sen pystyy aina tekemään samalla tavalla.

Ihmiset ja kommunikointi. Ihmiset ovat kaikkein tärkein voimavara Yhteisen pöydän onnistumisen kannalta. Ilman ihmisten aitoa kontribuutiota Yhteisen pöydän kehittämiseen on vaikea nähdä, että se etenisi suotuisasti. Yhteisellä pöydällä voi olla vaarana lipsua huonoon työnlaatuun, koska töiden omistajuudet voivat vaihdella kausittain työllistettävien ja vapaaehtoisten kesken. Myös ihmisten sitoutuminen omaan työhön voi vaihdella. Tämä on asia, joka vaatii Yhteisen pöydän johdolta ymmärrystä ja selkeitä vaatimuksia siitä, miten Yhteinen pöytä toimii. Vaatimustason ollessa oikealla tasolla ja prosessien ollessa toimivia asiat toimivat. Tämä vaatii yhtäjaksoista tiivistä kommunikointia kaikkien osapuolten kanssa, viestintää kirjallisesti ja suullisesti, aikataulutusta, koulutusta ja resursoida sekä aikaa että voimavaroja oikeassa suhteessa. Ihmiset viihtyvät sellaisissa töissä, joissa vaatimukset ja työnjako ovat selkeästi ilmaistu jokaiselle työntekijälle.

Toimitusketjun tehostamistoimenpiteitä

1. Pienten kauppojen nouto 3 kertaa viikossa, viiden sijasta
 - a. pieni kauppa, iso työ, vähän tuotetta
2. Isojen toimijoiden tavarat suoraan Hosantielle alihankkijoilla
3. Toimitusten yhdistämistä
4. Asiakasnoudot varastolta
5. Kuivaruokaa varastolle. Nyt kaikki tuotteet ovat nopeasti pilaantuvia.
6. Kulttuuri, joka vähentää ongelmia (lean)
7. Prosessi, joka tuo ongelmat esiin (lean)
8. Toiminnan vakiointi (lean)
9. Yksinkertainen johtaa. Asiat yksinkertaisia ja helposti todettavia.
10. Standardoi työtehtävät (lean)
11. Tasapainota työmäärää (lean)
12. Toiminnanohjausjärjestelmä (ei välttämätön)
13. Intranet
14. Visuaalisen työnohjauksen käyttöönotto (kannattaako, osaaminen, hyöty?)
15. Työtehtävien koulutus

16. Tyhjien ajojen välttely
17. Paranna jatkuvasti
18. Imu-ohjauksen käyttö (varasto on hukkaa)

Yhteisen pöytä ei ollut määritellyt itselleen numeraalisia tavoitteita. Tämän johdosta toiminnalla ei ollut myöskään selkeätä suuntaa, joka olisi määritellyt selkeästi tarvittavat toimenpiteet. Toiminnan tarkoitus oli selkeä, mutta strategia, toimintatapa ja tavoitteet eivät olleet selviä tätä tutkielmaa tehtäessä. Näin ollen välietappien hahmottaminen oli myös ajoittain hankalaa. Yhteistyö sidosryhmien kanssa haki paikkaansa ja suuntaansa näin toiminnan alussa. Yhteisellä pöydällä oli toiveita, mutta ne eivät aina pohjautuneet rationaaliseen faktaan, vaan enemmän tunteeseen, johon haluttiin suunnata toimintaa ja resursseja. Tilastojen puuttuminen oli yksi selkeä asia, joka johti ajoittain rationaalisen kyvykkyyden rapautumiseen. Tilastoissa tehtiin parannus, mutta se koski ainoastaan pientä osaa toimintaa. Sen vuoksi riippuvuussuhteet jäivät tämän johdosta ajoittain hieman tunnepohjaisiksi ja vanhaan kokemuspohjaan tukeutuvaksi. Koska tutkielmassa ei ollut käytettävissä europohjaista kulufaktaa tai suuntaa, teki se tutkielman viitekehyksestä ja toimitusketjuratkaisuista varsin malli- ja teoriapohjaisia. Paras ja kiistaton lopputulos jäi tältä osin saavuttamatta edellä mainittujen asioiden vuoksi. Tutkielman tavoite oli löytää parempia toimitusketjuratkaisuja viitekehyksen sisällä. Tavoitteeseen on vastattu usealla eri näkökulmalla, joten tutkielmaa voidaan pitää onnistuneena. Tutkielmasta löytyy useita ratkaisuvaihtoehtoja tutkimusongelmaan. Tutkielmasta löytyy sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia vastauksia tutkimusongelmaan. Tutkielman onnistuneisuutta voidaan kuitenkin arvioida vain tutkimalla sen vaikutuksia organisaation toimitusketjun kehittymiseen, mikä ei tämän tutkielman puitteissa ollut mahdollista.

Laadulla ja tehokkuudella on yhteys toisiinsa. Yhtenään joudutaan pohtimaan, millainen toimenpide parantaisi toimintaa, mutta toisaalta ei rasittaisi kohtuuttomasti rahallisesti. Mittaamalla voidaan helposti todeta kehitys ja näin ”musta tuntuu” tai sitten järkeilyn osuus pienenee ja faktat puhuvat Yhteisen pöydän suunnasta. Yhteisen pöydän tulee tavoitteidensa kautta priorisoida mitä ja miten se tavoittelee jatkossa kehittymistä. Tähän tulee lisätä myös aikataulut. Muussa tapauksessa kehitykseltä voi puuttua suunta. Suunnan puuttuminen taas vaikuttaa ihmisten mahdollisuuteen tehdä toivottuja ja haluttuja asioita tavoitteen saavuttamiseksi.

6.1 Tutkielman yhteenveto

Tutkielman johdannossa on määritelty mikä on tutkielman tavoite ja miten tämän tutkielman toimitusketjun ratkaisut on rajattu. Johdanto selvittää tutkimusongelman ja millaisia tutkimusmenetelmiä on tämän tutkielman kohdalla käytetty. Aikaisemmat tutkimukset avaavat vastaavanlaisia tutkimuksia, joita tämä tutkielman myös käsittelee. Erona on kuitenkin, että hävikki-

ruoan tutkimukset keskittyvät enemmän sosiologisiin näkökohtiin, kun taas tämä tutkielma keskittyy toimitusketjuratkaisuihin. Täysin vastaavaa tutkielmaan ei ole siis tehty. Lisäksi johdannossa käsitellään tutkielman rakennetta, keskeisiä käsitteitä sekä tutkimusperinteitä.

Luvussa kaksi pureudutaan toimitusketjun kehittämiseen. Se sisältää paljon erilaisia toimintamalleja, analyyskejä ja teorioita. Se tuo esille Yhteisen pöydän erikoisuuksia verrattuna moneen muuhun toimijaan. Luku tuo esille lyhyesti teollisuudessa käytettyjä tilaus-toimitusketjun teknologioita ja tuotanto- sekä varastosuunnittelua. Periteiset abc- ja xyz-luokitukset ovat myös tuotu esille sekä ennustemalleja, joita Yhteisen pöydän tulisi harkita omassa toiminnassaan. Toimitusketjun prosessikaavioon on rakennettu Yhteiselle pöydälle prosessikaavio ja sen omistajuudet. Lean-toimintastrategiaa käsitellään laajasti Yhteisen pöydän näkökulmasta. Tämä osio tuo hyvin esille Yhteisen pöydän erityispiirteitä, mutta myös sen, että toiminta on vielä alussa. Luvun viimeisessä osiossa 2.3. käsitellään tehokkuutta ja tuodaan esille Yhteisen pöydän tehokkuuteen liittyviä asioita toimitusketjuratkaisujen näkökulmasta.

Yhteinen pöytä esitellään luvussa kolme. Siinä kuvataan yhteys Vantaan kaupunkiin ja Yhteisen pöydän taustat sekä tutkielman toimeksianto. Luku neljä esittää tutkimuksen toteutuksen eli tämän tutkielman kohdalla kyse on survey-kyselyn ja teemahaastattelujen teorioista ja taustoista sekä niiden käsittelystä. Viidennessä luvussa käydään läpi survey-kyselyn ja teemahaastattelun tulokset sekä niiden tulkinnat. Tulkinnassa on käytetty klusterointia ja abstrahointia.

Tutkielman yhteenveto on käsitelty luvussa kuusi. Tässä luvussa pohditaan tutkielman luotettavuutta. Johtopäätöksissä käydään läpi erittäin kattavasti ehdotuksia ja toimenpiteitä, jotka vahvistavat Yhteisen pöydän toimitusketjuratkaisuja. Johtopäätöksissä on otettu huomioon survey-kysely, teemahaastattelut ja luvun kaikki materiaalit. Tämän lisäksi luvussa pohditaan mahdollisia jatkotutkimuksen kohteita ja mahdollisuuksia.

6.2 Tutkielman luotettavuus

Tutkielma on tehty rehellisesti, huolellisesti ja tarkkuutta noudattaen. Siinä on käytetty tieteellisen tutkimuksen vaatimusten mukaisia ja eettisiä menetelmiä tiedonhankinnassa ja arvioinnissa. Tutkielmaa varten on tehty yksityiskohtainen suunnittelu, toteutus ja raportointi. Seuraavassa on kuvattu määrällisen ja laadullisen tutkimusmenetelmien luotettavuutta. Määrällistä tutkimusta kuvataan reliaabeli ja validi käsitteillä. Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta kuvataan käsitteillä totuusarvo, sovellettavuus, pysyvyys ja neutraalisuus.

Laadullisessa tutkimuksessa kuvataan luotettavuutta käsitteillä totuusarvo, sovellettavuus, pysyvyys ja neutraalisuus. Pysyvyyttä Lincoln ja Guba kuvailee sen yhteyttä tutkimuksen tulosten vahvistettavuuteen. (Lincoln & Guba 1985, 290.) Metsämuuronen näkee, että tutkimuksen totuusarvo kuvaa sitä, miten hyvin tutkija on onnistunut tavoittamaan tutkittavan kohteen todellisuuden (Metsämuuronen 2006, 200). Neutraalius on olennainen osa laadullista tutkimusta. Tällä halutaan kertoa, että olosuhteet eivät vaikuta tutkimustulokseen. Esimerkiksi haastattelupaikka on olennainen vaikuttava osa haastattelun onnistumiselle. Haastateltavan ei tulisi tuntea itseään epävarmaksi. (Eskola & Vastamäki 2007, 25) Sovellettavuudella tarkoitetaan sitä, kuinka tutkimus voidaan soveltaa toiseen vastaavaan tutkimukseen. Yhteisen pöydän laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan kuvata onnistuneeksi. Tutkijan ollessa läheisesti yhteistyössä Yhteisen pöydän kanssa, hän on voinut todeta läheltä ja syvältä tutkittavaa kohdetta. Neutraaliutta vaalittiin, kun haastattelut pidettiin Yhteisen pöydän tiloissa ja tilaisuus pidettiin mahdollisimman vapaamuotoisena. Sovellettavuutta on vaikea arvioida Yhteisen pöydän erityispiirteiden johdosta. Toisaalta mikään ei estä sitä olemasta sovellettavissa myös muihin vastaaviin tutkimuskohteisiin. Laadullisessa tutkimusosiossa ei voi välttyä toteamukselta, etteikö tutkijalla olisi merkitystä tutkielmaan. Sitä on kuitenkin pyritty minimoimaan sellaisilla metodeilla, jotka vähentävät tutkijan merkitystä lopputulokseen. Esimerkkinä ovat suorat lainaukset teemahaastattelusta ja tutkijan avoin subjektiviteetti ja myöntäminen, että tutkija on tutkimuksen keskeinen tutkimusväline (Eskola & Suoranta 1999, 211). Haastatteluihin on huolellisesti valmistauduttu ja varattu riittävästi aikaa sujuvuuden varmistamiseksi. Konstruoidusta haastattelusta huolimatta haastattelut on tehty vapaamuotoisesti ja tarvittaessa lisäkysymyksillä on varmistettu haastateltavien vastauksien tausta. Haastateltavat ovat saaneet perustella vastauksiaan. Teemahaastattelujen luotettavuus kärsii hieman nauhoituksen puutteesta. Haastatteluissa on kuitenkin pystytty tekemään tarkentavia kysymyksiä epäselvissä kohdissa, jotka on kirjoitettu jo haastattelun aikana ylös ja näin epäselvyyksiltä on välttytty.

Määrällisessä tutkimuksen luotettavuutta kuvaillaan reliaabeli ja validi käsitteillä. Reliaabeliuden ja validiuden käsitteet perustuvat ajatukselle siitä, että tutkija voi päästä käsiksi objektiiviseen todellisuuteen ja objektiiviseen totuuteen. Molempia käytetään mittaamisesta puhuttaessa (Hirsjärvi & Hurme 2011, 185). Reliaabeliuksella tarkoitetaan mittaustulosten toistettavuutta. Reliaabeliutta voidaan mitata erilaisilla tilastollisilla menettelytavoilla ja mittareilla. Tällä tavalla päästään luotettavasti vertailemaan saatuja tuloksia. (Hirsjärvi, Remes & Sajaavaara 2004, 216-217) Holstein ja Gubrium (1995) toteavat, että ”kun haastattelu nähdään dynaamisena, merkityksiä tuottavana tilanteena, erilaiset kriteerit pätevät. Nämä painottavat sitä, miten merkitystä rakennetaan, rakentamisen olosuhteita ja tilanteessa koottavia mielekkäitä yhteyksiä.” Holstein ja Gubrium tekevät johtopäätöksen, että eri tuottamisolosuhteet tuottavat erilaisia vastauksia, joten niiden toistaminen eri olosuhteissa ei enää päde. (Holstein & Gubrium 1995, 9.) Yhteisen pöydän kohdalla on epäselvää, että voitaisiinko sama tulos toistaa, koska olosuhteet voivat olla hyvin erilaiset tulevaisuudessa. Yhteisen pöydän taustatekijät

ovat sangen kirjavia, jonka johdosta tällaiseen johtopäätökseen päästään. Toinen tutkimukseen liittyvä käsite on validius. Validiuksen määräytyy sen kyvystä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituksin mitata. Se kohdistuu kysymykseen, kuinka hyvin tutkimusmenetelmä ja siinä käytetyt mittarit vastaavat haluttua tutkimuskohdetta ja -kysymystä. (Anttila 2000, 402.) Yhteisen pöydän kohdalta voidaan osoittaa useampia toimintamalleja ja teorioita, jotka mittaavat sen validiutta. Validiteetti II:een ei oteta tässä tutkielmassa kantaa. Tutkimuksen analyysin luotettavuutta on parannettu käyttämällä suoria lainauksia survey-kyselystä.

Survey-kysely ja teemahaastattelu edustivat riittävää luotettavuutta, vaikka osa kysymyksistä kohdistuikin organisaation resursseihin ja motivaatioon (quixotic reliability). Tulokset ovat johdonmukaisesti samansuuntaisia (synchronic reliability). Ajallista reliaabeliusta ei voi kuitenkaan tutkielmalle myöntää, koska on todennäköistä ja toivottavaa, että Yhteisen pöydän toiminta kehittyy ja sen myötä tuloksetkin muuttuvat (diachronic reliability). Tästä huolimatta tehdyt kyselyt ja haastattelut antavat oikean kuvan Yhteisen pöydän toiminnasta. Vaarana on ollut joissakin tapauksissa, että koko logistiikkaketjun näkeminen ja ymmärtäminen on voinut jäädä vähemmälle ymmärrykselle. Tämän johdosta kyselyt ja haastattelut ovat pilkottu pienempiin osiin, jotta kaikki ovat pystyneet vastaamaan omista osaamisalueistaan. (Kirk ja Miller 1986, 41-42.) Tutkimuksen luotettavuutta on pyritty varmistamaan kuvaamalla tutkimuksen eri vaiheet, jotta lukija pystyisi muodostamaan mielipiteensä analyysin luotettavuudesta ja seuraamaan tutkimuksen etenemistä ja arvioimaan tutkimuksen luotettavuutta tutkimuksen aikana tehtyjen ratkaisujen perusteella (Syrjälä, Ahonen, Syrjäläinen & Saari 1994, 99). Tutkimus ei voi saada tukea reliabiliteettiin muista vastaavista tutkimuksista tai ilmiöstä, koska sellaisia ei ole tehty (Tuomi & Sarajärvi 2002, 136-137). Toimitusketjuista löytyy tutkielmia, mutta Yhteisen pöydän erityiset piirteet tekevät siitä vaikeasti verrattavan muihin. Tutkielman validiteettia voidaan arvioida luotettavuuden kautta. Tutkielma on joiltain osin puutteellinen, mutta ei tavalla, joka vaarantaisi sen pätevyyttä. Tutkielman kyselyssä ja haastattelussa on painotettu muutakin kuin puhtaasti toimitusketjuun liittyviä aiheita, mutta tämä ei kuitenkaan alenna muiden toimitusketjukysymysten painoarvoa. Perusteellisuus huomioon ottaen on tutkielmassa viitattu ja testattu useampia teorioita ja analyyseja Yhteisen pöydän toiminnan tueksi.

6.3 Jatkotutkimukset

Yhteisellä pöydällä on paljon erityispiirteitä, joita muilla ruoka- ja elintarviketoimijoilla ei ole. Koska Yhteisen pöydässä kyse on ruoka- ja elintarvikejakelusta, suositeltavia muita jatkotutkimuskohteita on elintarviketeollisuuden toimitusketjuratkaisut. Huomioon otettavaa jatkotutkimuksessa on kuitenkin elintarviketeollisuuden ja Yhteisen pöydän resurssien suuret erot. Esimerkiksi tietoliikenteen hoito ja erittäin läheinen riippuvuussuhde sidosryhmien kanssa ovat asioita, joita jatkotutkimuksen tulee tiedostaa ja ottaa huomioon. Ongelman ja viitekehyksen määrittelyssä on oltava tarkka, jotta se palvelisi toimeksiantajaansa hyvin.

Lähteet

Kirjalliset lähteet

- Anttila, P. 2000. Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. Helsinki: Akatiimi Oy.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1999. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino.
- Eskola, J. ja Vastamäki J. 2007. Teemahaastattelu: opit ja opetukset. Teoksessa ikkunoita tutkimusmetodeihin I.: Aaltola, J., Valli, R. Jyväskylä: PS-kustannus
- Finne, S & Kokkonen, T. 2005. Asiakaslähtöinen kaupan arvoketju-Kilpailukykyä ECR-yhteistyöllä. Juva: WS Bookwell Oy
- Gergen, K. J. 1999. An Invitation to Social Construction. London: SAGE
- Goldratt, E. M. & Cox, J. 1986. The Goal: A Process of Ongoing Improving. New York: North River Press
- Goldratt, E. 1990. The Goal "Theory of Constraints". Massachusetts: North River Press
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004: Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2011. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press
- Holstein, J. & Gubrium, J. 1995. The Active Interview. California: Sage Publications, Inc.
- Hopp, W.J. & Spearman, M.L. 2000. Factory Physics. USA: Waveland Press Inc.
- Kananen, J. 2008. Kvali: kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylä: Suomen yliopistopaino Oy - Juvenes Print.
- Kananen, J. 2011. Kvantti: kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun. Jyväskylä: Suomen yliopistopaino Oy - Juvenes Print.
- Kananen, J. 2014. Verkko yhteisöjen tutkiminen opinnäytetyönä. Jyväskylä: Suomen Yliopistopaino Oy
- Kingman, J.F.C. 1966. On the Algebra of Queues. Journal of Applied Probability, vol. 3. nr. 2
- Kirk, J. & Miller, M. L. 1986. Reliability and validity in qualitative research. Qualitative research methods, Volume 1. Beverly Hills: SAGE.
- Kotler, P & Stonich, P.J. 1991. Turbo Marketing Through Time Compression, Journal of Business Strategy. Vol. 5. Iss. 5.
- Krajewski, L.J., Ritzman, L.P., & Malhotra, M.K., 2007. Operations Management. 8th Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall
- Lincoln, Y. & Guba, E. 1985. Naturalistic Inquiry. California: Sage Publications Inc.
- McLaughlin, R.L. 1979. Organizational forecasting. Its achievements and limitations. TIMS Studies in the Management Sciences. Vol 12, s. 17-30.
- Metsämuuronen, J. 2005. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Helsinki: Methelp.

- Metsämuuronen, J. 2006. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 3. uudistettu painos. Vaajakoski: Gummerus. 2. laitos.
- Metsämuuronen, J. 2008. Laadullisen tutkimuksen perusteet. 3. uud. p. Helsinki: International Methelp Ky.
- Miettinen, J. 1988. Toimitustyö. Journalistiksi suunnistautuvan oppikirja. Helsinki: Yliopistopaino.
- Modig, N. & Åhlström, P. 2013. Tätä on lean. 3. painos. Halmstad: Bulls Graphics Ab
- Ohno, T. 1988. Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production. Portland, OR: Doubleday & Company Inc. 1988 (orginaali japanilainen versio Ohno, T. 1978. Toyota seisan hoshiki. Tokio: Diamond, Inc.)
- Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2009. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Polkinghorne, D. E. 2003. Narrative configuration in qualitative analysis. Teoksessa: Hatch, J. A. & Wisniewsky, R. (toim.) Life history and narrative. Lontoo: Falmer Press. Lontoo. Ss. 5-25
- Sakki, J. 2014. Tilaus-toimitusketjun hallinta 8. painos. Vantaa: Jouni Sakki Oy
- Silver, E.A., Pyke, D.F. & Peterson, R, 1998. Inventory Management and Production Planning and Scheduling. 3rd Edition. USA: John Wiley & Sons.
- Syrjälä, L., Ahonen, S., Syrjäläinen, E. & Saari, S. 1994. Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Rauma: Kirjapaino West-Point Oy.
- Taylor, B. W. 2009. Introduction to Management Science. 10th Edition. Prentice Hall
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 7. laitos. Helsinki: tammi
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2004. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 1.-3. painos. Helsinki: Tammi.
- Uusitalo, H. 2001. Tiede, tutkimus ja tutkielma. WSOY
- Vesterinen, P. 2011. Turvaa Logistiikka. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy
- Vilkkä, H. 2005. Tutki ja kehitä. 1.-2. painos. Vaajakoski: Gummerus Kirjapaino Oy
- Womack, J.P., Jones, D. T. & Roos, D. 1990. The Machine that Changed the World. New York: Rawson Associates

Sähköiset lähteet

Aalto Yliopisto. 2009. Materiaalitoiminnot. Viitattu 9.3.2016. <https://wiki.aalto.fi/display/TU22/9.+Materiaalitoiminnot>

Aalto Yliopisto. 2016a ja 2016. Tuotantotalous. Viitattu 15.3.2016. https://mycourses.aalto.fi/pluginfile.php/172841/mod_resource/content/1/Luento%204%20-%20kalvot.pdf

Aggregate Control. 2016. Viitattu 19.4.2016. <http://smallbusiness.chron.com/types-inventory-control-2235.html>

Beutel, A.L. & Minner, S. 2012. Safety stock planning under causal demand forecasting. International Journal of Production Economics, vol 140, no 2, s. 637-645. Viitattu 19.4.2016. http://econpapers.repec.org/article/eeeproeco/v_3a140_3ay_3a2012_3ai_3a2_3ap_3a637-645.htm

Bräysy, O. & Porkka, P. 2007. Tehokkuutta logistiikkaan kaluston reittioptimoinnilla. Viitattu 21.3.2016. Logistiikka 6. Suomen logistiikkayhdistys ry, 39-40. http://issuu.com/logistiikka/docs/6_2007

Consumer Goods Forum Finland (ent. ECR Finland ry). 2016. Viitattu 29.3.2016. <http://www.gs1.fi/cgff-ecr>

GS1 Finland. 2016. Viitattu 29.3.2016. <https://www.gs1.fi/gs1-jarjestelma>

Hävikkiruoka. 2016. Viitattu 14.4.2016. http://www.kuluttajaliitto.fi/teemat/elintarvikkeet_ja_ravitsemus/havikkiviikko/fak-taa_ruokahavikista_suomessa
<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/mtt/ajankohtaista/Uutisarkisto/2012/Elintarvikeketjun%20ruokah%C3%A4vikki%20vajaat%20400%20miljoonaa%20kiloa>
<http://www.hs.fi/kaupunki/a144159911969>

Itä-Suomen yliopisto. 2016. Viitattu 11.4.2016. <https://www2.uef.fi/documents/1160268/1160279/graduttaja2012edit.pdf/ea35cadd-bf28-415b-9639-9e0b3e0583c3>

Kuljetuslaatikoita. 2016. Viitattu 13.4.2016. <http://www.ajtuotteet.fi/vaunut-ja-karryt/kuljetusalustat/4064667.wf>
<http://www.kivisalo.fi/tuotteet/kategoriat/rullakot/pesularullakot.html>
<http://www.ashleydistributors.com/category/cartons>
<http://www.pakkausohman.com/Tuotteet/Pahvit/Pahvilaatikot,%20aaltopahvilaatikot,%20varastolaatikot%20ja%20pakkauslaatikot>

Laurila, J. & Danielsbacka, E. 2010. Humanitaarisen logistiikan haasteet: Case: Haitin maanjäristys. Viitattu 14.3.2016. http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/21210/danielsbacka_eini_laurila_jaana.pdf?sequence=1

Logistiikka Maailma. 2015. Viitattu 2.7.2015. http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Tulo-_sis%C3%A4_ja_l%C3%A4ht%C3%B6logistiikka

Logistiikan Maailma. 2016. Viitattu 29.3.2016. http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Kysynn%C3%A4n_ja_tarjonnan_hallinta

Logistiikan Maailma. 2016a. Viitattu 9.4.2016. <http://logistiikanmaailma.fi/wiki/Sanasto>

Logistiikan Maailma. 2016b ja 2016c. Viitattu 12.4.2016. http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Logistiikka_ja_toimituksetju

Lvm. 2012. Logistiikkaselvitys. Viitattu 5.2.2016. <http://www.lvm.fi/documents/20181/812084/Julkaisuja+11-2012/e222cafa-70ee-4035-83be-92e6765531f9?version=1.0>

Menetelmäpolku. 2015. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 9.10.2015. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/laadullinen-tutkimus>

Niemelä, T. 2015. Toinen perhe: Ruoka-avun asiakkaiden kokemuksia ruoka-avussa asioinnista ja sen tuottamasta sosiaalisesta hyvinvoinnista. Viitattu 14.3.2016. http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/89161/Tanja_Niemela.pdf?sequence=1

Pullonkaula. 2016. Viitattu 13.3.2016. <http://www.logigear.com/magazine/test-process-improvement/how-to-identify-the-usual-performance-suspects/>

Päivittäistavarakauppa ry. 2015. Suomessa vähennetään ruokahävikkiä vapaaehtoisesti - kaupalle tärkeä tavoite. Viitattu 5.2.2016. <http://www.ptv.fi/ajankohtaista/tiedotteet/uutinen/article/suomessa-vahennetaan-ruokahavikkia-vapaaehtoisesti/>

Raekoski, M. 2014. Käsitemallin analyysi jakeluketjuista elintarviketeollisuudessa. Viitattu 14.3.2016. http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/81407/Raekoski_Marko.pdf?sequence=1

Ruoka-apu. 2016. Viitattu 14.4.2016
<http://uusi.helsinginseurakunnat.fi/seurakunnat/malmi/tapahtumat.html.stx>
<http://leipajono.blogspot.fi/p/ruoka-apua.html>
<https://www.helsinginseurakunnat.fi/seurakunnat/herttoniemi/toiminta/tukeasinulle/taloustiukilla.html>
<http://evl.fi/EVLfi.nsf/Documents/6A58161BFFAE7F23C225731B00349627>
<http://www.hyva-arki.fi/>
<http://www.manna-apu.fi/>
<http://mantsalanhelluntaiskirkko.fi/index.php>
<http://www.hurstinapu.net/Auttamisohjelma>

Saastamoinen, P. 2014. Lean-ajattelu ja sen soveltaminen elementtien toimitusketjun tehostamisessa. Viitattu 14.3.2016. http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/74400/2014_Insinööri_tyo_Saastamoinen_Pauli.pdf?sequence=1

Six Sigma. 2016. Viitattu 13.3.2016
<http://www.sixsigma.fi/fi/lean/esteiden-teoria-toc/>

Suomen Lean-yhdistys. 2016. Lean Association of Finland. Viitattu 29.3.2016
<http://www.leanyhdistys.fi/>

Tamminen, J. 2015. "Yhteinen pöytä" -projektin ja Vantti Oy:n tähdelounasjakokeilun ja kauppojen ylijäämäruoan jaon elintarvikehygienian. Viitattu 10.4.2016. http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/92545/JohannaTamminen_Yhteinen_poyta.pdf?sequence=1

Tuotannon perustyyppit. 2015. Viitattu 13.4.2016.
<http://docplayer.fi/128887-Tuotannon-perustyyppit.html>

Tuotantotalous. 2016a ja 2016f. Aalto-yliopisto. Viitattu 11.4.2016
https://mycourses.aalto.fi/pluginfile.php/173446/mod_resource/content/1/Luento%202020-%20pruju.pdf

Tuotantotalous. 2016b ja 2016e. Aalto Yliopisto. Viitattu 11.4.2016.

https://mycourses.aalto.fi/pluginfile.php/172841/mod_resource/content/1/Lu-ento%2004%20-%20kalvot.pdf

Tuotantotalous. 2016c ja 2016d. Aalto Yliopisto. Viitattu 12.4.2016.

https://mycourses.aalto.fi/pluginfile.php/173473/mod_resource/content/1/Lu-ento%2014%20-%20kalvot.pdf

Yhteinen pöytä. 2016 ja 2016a. Viitattu 30.3.2016. <http://www.yhteinenpoyta.fi/>

Yhteinen pöytä. 2015. Viitattu 6.4.2016. <http://www.yhteinenpoyta.fi/kansalaistoiminta/>

Yhteinen pöytä. 2015b. Viitattu 6.4.2016

<http://www.yhteinenpoyta.fi/tapahtumat/?x175578=178194>

Yhteinen pöytä. 2016c. Viitattu 14.4.2016.

<http://www.yhteinenpoyta.fi/tapahtumat/?x175578=178368>

Yhteinen pöytä. 2016f. Viitattu 14.4.2016.

<http://www.yhteinenpoyta.fi/tapahtumat/?x175578=178368>

Ylioppilaslehti. 2000. Viitattu 11.4.2016.

<http://ylioppilaslehti.fi/2000/12/ei-se-laatu-vaan-se-maara/>

Valtiala, J. 2013. Ravintolalogistiikan kehittäminen yhteistyön, ydintoimintoihin keskittymisen sekä kustannusten hallinnan avulla. Viitattu 14.3.2016.

http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/59417/Valtiala_Juho.pdf?sequence=1

Vantaan kaupunki 2015a ja 2015b. Viitattu 24.6.2015. http://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/99200_Vantaan_vaes-tokartta_2014.pdf

Vantaan kaupunki. 2015c. Viitattu 25.10.2015.

http://www.vantaa.fi/hallinto_ja_talous/tietoa_vantaasta/tilastot_ja_tutkimukset/vantaa_lyhyesti_25.10.2015

Vantaan Sanomat. 2015. Viitattu 14.4.2016.

<http://www.vantaansanomat.fi/artikkeli/317572-havikkiruokaa-jaetaan-vantaalla-tonnikaupalla-joka-viikko>

Varastointi. 2016. Viitattu 22.2016.

https://mycourses.aalto.fi/pluginfile.php/173440/mod_resource/content/1/Lu-ento%2012%20-%20kalvot.pdf

Kuvat'

Kuva 1. Toimitusketjuratkaisun viitekehys kuvana (Logistiikka Maailma 2016).....	9
Kuva 2. Logistiikka projektin kulmakiviä (Metso 2015).....	10
Kuva 3. Perus- ja yksinkertaistettu nouto- ja jakelumallinnus (Metso 2015, muokattu Vantaan kaupunki 2015a).....	10
Kuva 4. Varasto-ongelmia (Metso 2016, muokattu tuotantotalous 2016a).....	11
Kuva 5. Laadullinen tutkimus (Menetelmäpolku 2016).....	12
Kuva 6. Tilaus-toimitusprosessi (Sakki 2014, 12).....	25
Kuva 7. Eri tuotantofilosofioiden ja järjestelmien vertailua (Hopp, Spearman 2000, 564; Goldratt 1990, 129-160).....	27
Kuva 8. Epävarmuuteen varautuminen (Metso 2016, muokattu tuotantotalous 2016d).....	29
Kuva 9. Abc-analyysi, tuotekappalemäärät (Metso 2016).....	30
Kuva 10. Työmäärän jakautuminen prosenteissa (Metso 2016).....	31
Kuva 11. Yhteisen pöydän varastopaikkojen luonnos (Metso 2015).....	32
Kuva 12. Xyz-analyysi Yhteisen pöydän työtaphtumien jakautuminen prosentuaalisesti (Metso 2016).....	33
Kuva 13. Ennustemalleja (Krajewski ym. 2007, 521-547).....	34
Kuva 14. Tuotannon perustyyppit (Krajewski ym. 2007, 129; Tuotantotalous 2016e).....	37
Kuva 15. Tuotantotyyppinen ominaisuuksia (Tuotantotalous 2016b).....	39
Kuva 16. Pullonkaula teorian esimerkki (Pullonkaula 2016; Six Sigma 2016).....	40
Kuva 17. Kuljetuslaatikoita- ja kalustoja (Kuljetuslaatikoita 2016).....	41
Kuva 18. Tehokkuusmatriisi (Modig & Åhlström 2013, 100, 103-104).....	45
Kuva 19. Yhteinen pöytä (Yhteinen pöytä 2016).....	48
Kuva 20. Yhteinen pöytä organisaatiokaavio (Metso 2016).....	55
Kuva 21. Sukupuolijakauma (Metso 2015).....	59
Kuva 22. Vastaajien ikä (Metso 2015).....	59
Kuva 23. Vastaajien taho (Metso 2015).....	60
Kuva 24. Yhteisen pöydän kuljetusten ja noudon merkitys (Metso 2015).....	60
Kuva 25. Onko Yhteisen pöydän ruokavaraston toimijoita helppo lähestyä (Metso 2015) ..	61
Kuva 26. Anna yleisarvosana Yhteisen pöydän toiminnasta asteikolla 4-10 (Metso 2015) ..	61
Kuva 27. Ennuste vaihtoehtoja (Metso 2016).....	79
Kuva 28. Yhteisen pöydän toimitusketjun ensisijainen ja toissijainen arvo (tarve) (Modig & Åhlström 2013, 65).....	83
Kuva 29. Pakettiauton reittianalyysi (Metso 2015).....	84
Kuva 30. Tavaranti- ja noutokaavio (Metso 2016).....	85
Kuva 31. Yksinkertaistettu nouto ja jakelumallinnus, jossa lean-toimintamallista tehty mallinnus (Metso 2015, muokattu Vantaan kaupunki 2015b).....	86
Kuva 32. Toimitusketjun töiden jakautuminen (Metso 2016).....	88
Kuva 33. Vaihtoehtoja työnjaolle (Metso 2016).....	89

Kaaviot

Kaavio 1. Tutkielman rakenne (2016)	15
Kaavio 2. Toimitusketjun prosessikaavio (Metso 2016).....	28
Kaavio 3. Yhteisen pöydän tapahtumien jakaantuminen per viikko (Metso 2016)	32
Kaavio 4. Tehokkuusmittareita (Metso 2016, muokattu Finne & Kokkonen 2005, 329-330) 47	
Kaavio 5. Ote Yhteisen pöydän tekemästä aikataulusta (Yhteinen pöytä 2015).....	51
Kaavio 6. SurveyMonkey kyselyn vastaukset kysymyksiin 1-4 ja 7-8 (Metso 2016)	65
Kaavio 7. Excel taulukko tilastojen kirjaamiseen nouto- ja toimituspaikoille (Metso 2016) 90	
Kaavio 8. Excel taulukko tilastojen kirjaamiseen nouto- ja toimituspaikoille (Metso 2016) 91	

Taulukot

Paikkojen välinen cm pituus			
<u>Perusnouto</u>	<u>Perusjakelu</u>	<u>Lean</u>	
3,5	3,8	3,5	
5,3	3,8	1,8	
2,8	2,8	3,8	
13,3	4,7	2,8	
1,7	4,4	1,8	
1,6	8,5	2,7	
6,6	2,1	1,1	
9,6	2,7	4,4	
44,4	2,7	9,4	
	8,2	0,7	
	1,8	2,0	
	45,5	0,7	
		1,6	
		2,8	
41,6 %		2,8	
		1,5	
Lean toimintatapa parantaa noin 42 prosenttia tehokkuutta		7,3	
		1,8	
		52,5	

Taulukko kuuluu kuvaan 29.

Liitteet

Liite 1. YP toimitusketju alkukartoitus 1 (Metso 2016, muokattu varastointi 2016)	106
Liite 2. Yhteinen pöytä ajopäivä 15.10.2015 (Metso 2015).....	107
Liite 3. YP toimitusketju alkukartoitus 2. Ennustaminen esimerkki (Metso 2015)	108
Liite 4. YP toimitusketju alkukartoitus 3. Nykytila vs. tulevaisuus (Metso 2015)	109
Liite 5. YP toimitusketju alkukartoitus 4. Parannuskohde vs. liiketoimintavaikutus (Metso 2015)	110
Liite 6. YP toimitusketju alkukartoitus 5. Varastonkierto (Tuotantotalous 2016f).....	111
Liite 7. YP toimitusketju alkukartoitus 6. Tiedonjako (Metso 2016).....	112
Liite 8. Survey-kyselyn kysymyslomake (Metso 2015)	113
Liite 9. Survey-kyselyn saatekirje (Metso 2016)	117
Liite 10. Teemahaastattelun saatekirje (Metso 2016).....	118
Liite 11. Yhteisen pöydän nouto- ja toimitusosoitteet (Metso 2015)	119
Liite 12. Yhteisen pöydän aluejaot (Metso 2015)	120
Liite 13. Yhteisen pöydän ajosuunnitelma (Yhteinen pöytä 2015)	121

Liite 1. YP toimitusketju alkukartoitus 1 (Metso 2016, muokattu varastointi 2016)

Varastoinnin kustannuskomponentit

(mitä nopeammin tuotteet kiertävät sen parempana asiakkaat saavat ne, kustannus=tuoreus)

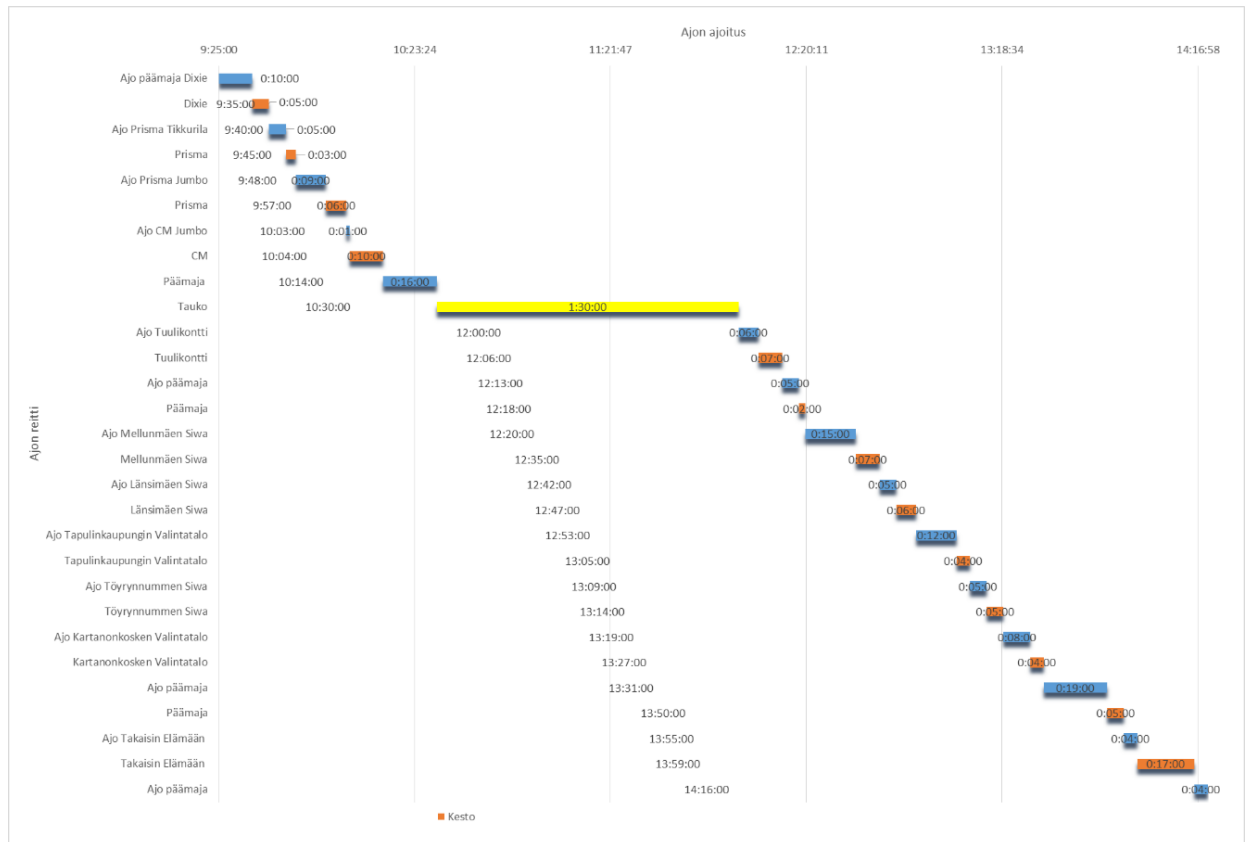
<u>SÄILYTYS</u>	<u>TILAUS</u>	<u>MUUT</u>
Pääoman kustannus	Valintakustannukset	Puutekustannukset
Varasto – ja käsittelykustannukset	Tilaus – ja vastaanotto prosessi	Ylivarastoinnin kustannukset
Säilytysriski/tuoreus heikkenee	Asetuskustannukset	Tuoreus kustannukset
Vakuutukset ja verot		Tehottomuuden kustannukset

Kim Metso: 2.7.2015

Yhteinen pöytä-projekti

12

Liite 2. Yhteinen pöytä ajopäivä 15.10.2015 (Metso 2015)



Liite 3. YP toimitusketju alkukartoitus 2. Ennustaminen esimerkki (Metso 2015)

ENNUSTAMINEN (esimerkkejä)

- Naiivi-analyysi
- Suora-viiva analyysi
- Liukuva keskiarvo
- Eksponentiaalinen keskiarvo

Miksi

- Resurssien oikea suunnittelu
- Kustannusten minimointi
- Suunnittelun mahdollisuus

©in Metso 2.7.2015

Yhteinen pöytä-projekti

14

Liite 4. YP toimitusketju alkukartoitus 3. Nykytila vs. tulevaisuus (Metso 2015)

YHTEINEN PÖYTÄ-PROJEKTI	
NYKYTILANNE <ul style="list-style-type: none"> Nouto, <i>kyllä, JO&E</i>, järjestelmä määrittelee noudon ja jakelun Jakelu, <i>kyllä, JO&E</i> mahdollisuudet Tuotteet, <i>kyllä</i>, mutta ilman järjestelmää IT-järjestelmä, <i>ei ole</i> Varasto, <i>JU</i>, työn alla Käsittely, <i>JU</i>, työn alla Vantaan kaupunki, <i>H</i>, vetovastuu. Alla oleva laajentuminen mahdollinen järjestelmän kyvykkyyden mukaan Kaupat, <i>kyllä</i> Tuottajat, esim. Arla, <i>kyllä</i> Koulut, <i>kyllä</i> Seurakunnat, <i>kyllä</i> Yhdistykset, <i>kyllä</i> 	TULEVAISUUS <ul style="list-style-type: none"> Vakuuttaa toiminnallaan yhteistyökumppanit (kriittinen, toiminnan kehittyminen+alla olevat ovat tästä kiinni) Lisääntyvät noudettavat tavaramäärät Lisääntyvät vastaanotettavat tavaramäärät Halmekujalla Halmekujan pakastimen hyväksikäyttö Jakelua Halmekujalta?
©m Metso 2.7.2015	Yhteinen pöytä-projekti

Liite 5. YP toimitusketju alkukartoitus 4. Parannuskohde vs. liiketoimintavaikutus (Metso 2015)

YHTEINEN PÖYTÄ-PROJEKTI	
PARANNUSKOHDDE???	LIIKETOIMINTAVAIKUTUS
<ul style="list-style-type: none">• Nopeuttaa läpimenoaikoja• Lyhentää läpimenoaikoja• Pienentää hyllyn ja uudelleen tekemisen määrää• Lyhentää asiakkaan ja noudon välistä aikaa• Varaston järkevä käyttö	<ul style="list-style-type: none">• Ylläpitää tuotteen tuoreutta• Parantaa toimintavarmuutta ja täsmällisyyttä• Alentaa materiaalikustannuksia• Voidaan lisätä tuotemäärää• Vähentää, ehkäisee tuotteiden pilaantumista
<small>Kim Metso: 2.7.2015</small>	<small>Yhteinen pöytä-projekti</small>
	<small>7</small>

Liite 6. YP toimitusketju alkukartoitus 5. Varastonkierto (Tuotantotalous 2016f)

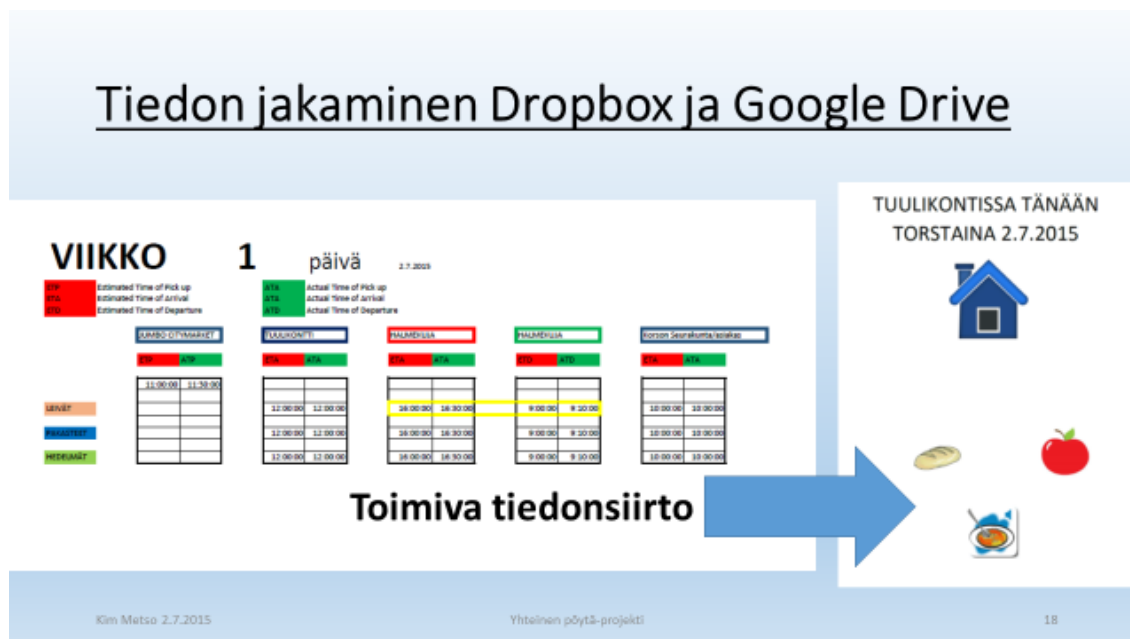
Varaston kierrolla on merkitystä/esimerkki

Varastotiedot "ennen" 25 kpl			
Valiymmi per varasto	4000 kpl		$=100000/25$
EOQ	447,2 kpl	$=\sqrt{SQRT(2DS/H)}$	$=\sqrt{SQRT(2 \cdot 4000 \cdot 100 / (20 \cdot 20\%))}$
ka. varasto	223,6 kpl per varasto	$=EOQ/2$	$=447,2/2$
Tilauksen väli	5,8 viikkoa	$=EOQ/D$	$=447,2/4000 \cdot 52$
tilausten määrä vuodessa	8,9 per varasto		$=52/5,8$
Tilaukuskustannukset	894 per varasto per vuosi	$=D \cdot Q \cdot S$	$=4000/447,2 \cdot 100$
Säilytyskustannukset	894 per varasto per vuosi	$=Q/2 \cdot H$	$=447,2/2 \cdot (20 \cdot 20\%)$
Varastoinnin kustannukset	1789 per varasto per vuosi		
Kustannukset yhteensä	44721 per vuosi		

Varastotiedot "nyt" 4 kpl			
Valiymmi per varasto	25000 kpl		$=100000/4$
EOQ	1118,0 kpl	$=\sqrt{SQRT(2DS/H)}$	$=\sqrt{SQRT(2 \cdot 25000 \cdot 100 / (20 \cdot 20\%))}$
ka. varasto	559,0 kpl per varasto	$=EOQ/2$	$=1118/2$
Tilauksen väli	2,3 viikkoa	$=EOQ/D$	$=1118/25000 \cdot 52$
tilausten määrä vuodessa	22,4 per varasto		$=52/2,3$
Tilaukuskustannukset	2236 per varasto per vuosi	$=D \cdot Q \cdot S$	$=25000/1118 \cdot 100$
Säilytyskustannukset	2236 per varasto per vuosi	$=Q/2 \cdot H$	$=1118/2 \cdot (20 \cdot 20\%)$
Varastokustannukset	4472 per varasto per vuosi		
Kustannukset yhteensä	17889 per vuosi		

Vertailu	ennen	nyt
Tilauksia yhteensä	224	89
tilaukuskustannukset	22361	8944
Ka. varastot yhteensä	5590	2236
säilytyskustannukset	22361	8944
Kustannukset yhteensä	44721	17889
Kustannusmuutos		-60 %

Liite 7. YP toimitusketju alkukartoitus 6. Tiedonjako (Metso 2016)



Liite 8. Survey-kyselyn kysymyslomake (Metso 2015)



Yhteinen pöytä-logistiikkakysely (opinnäytetyö kim metso)

Tervetuloa kyselytutkimukseen

Kyselyyn vastaamiseen kannattaa varata aikaa 2-5 minuuttia.

Antamanne vastaukset tullaan käsittelemään nimettöminä ja ehdottoman luottamuksellisesti.

Vastaajan tiedot eivät paljastu tutkimuksen tuloksissa.



Yhteinen pöytä-logistiikkakysely (opinnäytetyö kim metso)

1. Sukupuoli

☐ Mies

☐ Nainen

2. Ikä

☐ 20 tai alle

☐ 21-30

☐ 31-49

☐ 50 tai yli



Yhteinen pöytä-logistiikkakysely (opinnäytetyö kim metso)

Tervetuloa kyselytutkimukseen

Kyselyyn vastaamiseen kannattaa varata aikaa 2-5 minuuttia.

Antamanne vastaukset tullaan käsittelemään nimettöminä ja ehdottoman luottamuksellisesti.

Vastaajan tiedot eivät paljastu tutkimuksen tuloksissa.



Yhteinen pöytä-logistiikkakysely (opinnäytetyö kim metso)

1. Sukupuoli

☐ Mies

☐ Nainen

2. Ikä

☐ 20 tai alle

☐ 21-30

☐ 31-49

☐ 50 tai yli

3. Vastaajan taho

- ☐ Asukaslii
- ☐ Seurakunta
- ☐ Yhdistys
- ☐ Nuorisoli
- ☐ Kauppa
- ☐ Elintarviketehdas
- ☐ Tukku
- ☐ Muu, mikä?

4. Onko Yhteisen pöydän kuljetusten/noudon päivittäisellä ajankohdalla merkitystä teille?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei

Jos vastasit kyllä, niin miksi?

5. Mikä Yhteisen pöydän logistiikassa ja tai varastolla teidän mielestänne toimii hyvin?

6. Mikä Yhteisen pöydän logistiikassa ja tai varastolla teidän mielestänne toimii huonosti?

7. Onko Yhteisen pöydän ruokavaraston toimijoita helppo lähestyä?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ Eos

8. Anna yleisarvosana Yhteisen pöydän toiminnasta asteikolla 4-10.

- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10



Yhteinen pöytä-logistiikkakysely (opinnäytetyö kim metso)

Kiitos, että osallistuit tähän kyselyyn.

Liite 9. Survey-kyselyn saatekirje (Metso 2016)



SAATEKIRJE

15.11.2015

HYVÄ VASTAANOTTAJA,

Opiskelen Laurea-ammattikorkeakoulussa, Tikkurilan yksikössä liiketalouden tradenomin tutkintoon johtavassa koulutuksessa. Teen opinnäytetyönäni Vantaan kaupungille Yhteinen pöytä -projektiin. Projektin tarkoituksena ja tavoitteena on ohjata ruokahävikkiä sitä tarvitseville. Opinnäytetyössäni keskityn projektin logistiikkaratkaisujen kehittämiseen. Tutkimuksen avulla on tarkoitus löytää sopivia ratkaisuja tavarantoimitukseen, sen käsittelyyn itse varastolla sekä jakeluun. Mahdollisissa ratkaisuissa tulee huomioida myös projektissa käytettävä vapaaehtoistyö.

Kyselyyn vastaamiseen kannattaa varata aikaa 5-8 minuuttia. Osallistuminen tapahtuu alla olevasta linkistä:

<https://fi.surveymonkey.com/r/KimMetso>

Kyselyyn osallistuminen on vapaaehtoista ja täysin luottamuksellista. Mikäli teille herää kysymyksiä koskien kyselyä, niin vastan mielelläni niihin joko sähköpostitse tai puhelimitse. Yhteystietoni löydätte tämän saatekirjeen alareunasta.

Vastaukset käsitellään *nimettöminä* ja ehdottoman luottamuksellisesti. Vastaajan tiedot eivät paljastu tutkimuksen tuloksissa. Vastausaikaa kyselyyn on 24.11.2015 asti.

Tutkimuksen teettää Yhteinen pöytä -projekti, jossa yhteyshenkilönä on projektipäällikkö Hanna Kuisma 050 xxx xxxxx. Valmis opinnäytetyö tullaan julkaisemaan internetissä osoitteessa www.theseus.fi, joka on korkeakoulujen sähköinen julkaisuarkisto.

Kiitos tutkimukseen osallistumisesta!

Kim Metso
Opiskelija, 040 xxx xxxxx
kim.metso@student.laurea.fi

Liite 10. Teemahaastattelun saatekirje (Metso 2016)



HAASTATTELUKUTSUN SAATEKIRJE

27.11.2015

Arvoisa Vastaanottaja

Opiskelen Laurean Ammattikorkeakoulussa, Tikkurilan yksikössä liiketalouden Tradenomin tutkintoon johtavassa koulutuksessa. Teen opinnäytetyönäni Yhteisen pöydän logistiikka ratkaisusta eli sisään tulevan ja lähtevän ruoka-avun logistiikasta sekä varastotoiminnassa. Tutkimuksen avulla on tarkoitus parantaa ruoka-avun sujuvaa liikkuvuutta toimittajien ja Yhteisen pöydän asiakkaiden välillä.

Tutkimustani varten tahtoisin haastatella muutamia Yhteisessä pöydässä työskentelevää. Haastatteluun menee aikaa noin 10 minuuttia. Haastattelun kysymykset ovat alla mainittu.

1. Miten yhteistyökumppanit ovat ottaneet vastaan Yhteinen pöytä-palvelun?
 - a. Kaupat
 - b. Suorat toimittajat
 - c. Asukastilat
 - d. Yhdistykset
 - e. Seurakunnat
 - f. Muut vastaanottavat tahot
 - g. Vapaaehtoistyöntekijät varastolla ja logistiikassa?
2. Mitkä logistiikkaosio toimii mielestäsi parhaiten
 - a. vastaanotto kaupoista
 - b. nouto varastolta
 - c. varasto itsessään
 - d. kylmätilat
 - e. pakkaaminen
 - f. jakelu verkostolle
 - g. tiedon jakelu ja keruu?
3. Millaisena olet nähnyt Yhteisen pöydän logistiikan kehittymisen viimeisen puolen vuoden aikana?
4. Mitä asioita haluaisit muuttaa Yhteisen pöydän logistiikassa? Mikä toimii parhaiten ja mikä huonoimmin?
5. Mitä parantaisit työnjaossa ja ohjeistuksessa Yhteisen pöydän ruokavarastolla ja logistiikassa?
6. Pidätkö tehtävistäsi Yhteisen pöydän logistiikassa?
7. Miten haluaisit kehittää Yhteisen pöydän logistiikkaa ja varastoa tulevaisuudessa?
8. Mikä on yleisarvosana Yhteisen pöydän toiminnasta asteikolla 4-10?

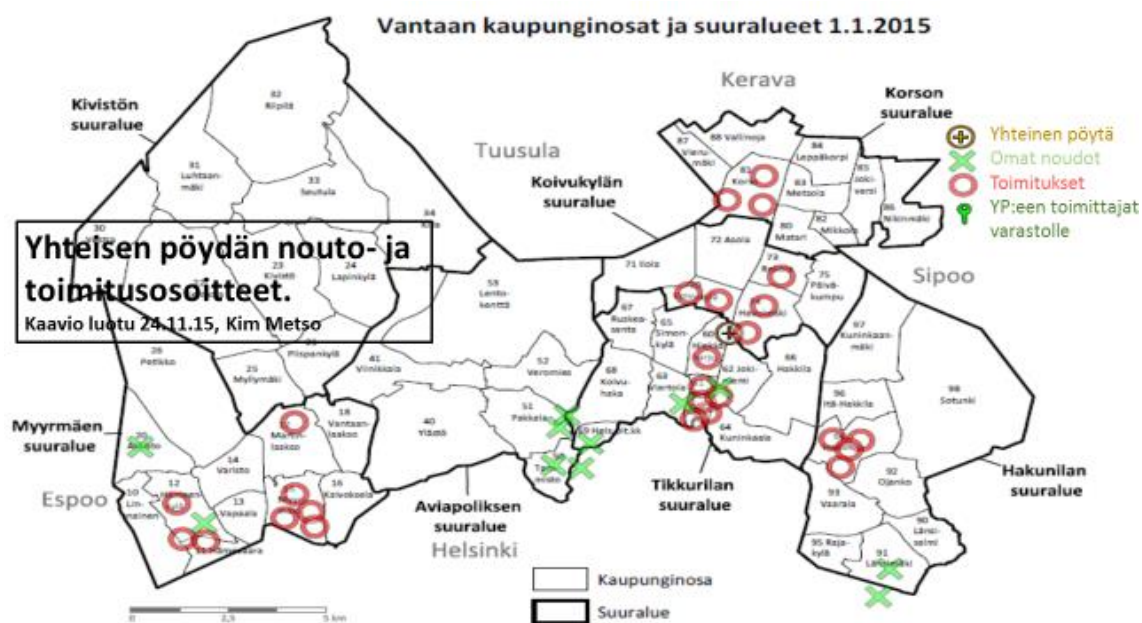
Haastattelu suoritetaan Yhteisen pöydän tiloissa keskiviikkona 9.12. tai varapäivänä perjantaina 11.12. Mikäli teille herää kysymyksiä haastattelua koskien, vastaan niihin mielelläni joko sähköpostitse tai puhelimitse. Yhteystietoni löydätte tämän saatekirjeen alareunasta.

Valmis opinnäytetyö tullaan julkaisemaan internetissä osoitteessa www.theseus.fi, joka on korkeakoulujen sähköinen julkaisuarkisto.

Kiitos, että teet haastattelun mahdolliseksi.

Kim Metso
Opiskelija, 040 xxx xxxx
kim.metso@student.laurea.fi

Liite 11. Yhteisen pöydän nouto- ja toimitusosoitteet (Metso 2015)



Liite 12. Yhteisen pöydän aluejaot (Metso 2015)



Liite 13. Yhteisen pöydän ajosuunnitelma (Yhteinen pöytä 2015)

